

Aus der Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie  
Direktor: Prof. Dr. H. Wulf  
des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg



**Erstellung und Validierung eines  
Patientenfragebogens zur Erfassung der Zufriedenheit  
mit anästhesiologischen Leistungen  
(EFA) – Evaluierter Fragebogen Anästhesie**

Inaugural-Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Humanmedizin

dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg  
vorgelegt von

**Nina Krausch**  
aus Friedberg

Marburg, 2014

Angenommen vom Fachbereich Medizin  
der Philipps-Universität Marburg am: 30.09.2014

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs.

Dekan: Prof. Dr. H. Schäfer  
Referent: Prof. Dr. L. Eberhart  
1. Korreferent: PD Dr. S. Bösner

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Qualitätssicherung in der Medizin.....	1
1.2	Qualitätssicherung in der Anästhesie .....	5
1.3	Patientenzufriedenheit.....	7
1.4	Darstellung der vorhandenen Fragebögen zur Messung der Ergebnisqualität und Patientenzufriedenheit in der Anästhesie .....	12
1.5	Studienziel .....	16
<b>2</b>	<b>Methodik und Ergebnisse .....</b>	<b>17</b>
2.1	Entwicklung des Fragebogens.....	18
2.1.1	Itemsammlung.....	20
2.1.2	Fragengenerierung.....	26
2.1.3	Pilotfragebogen (EFA 1) und Evaluierung .....	28
2.1.3.1	Gliederung und Aufbau des Pilotfragebogens .....	28
2.1.3.2	Pretest .....	30
2.1.3.3	Ablauf der Befragung.....	31
2.1.3.4	Itemanalyse .....	32
2.1.4	Fragenreduktion .....	38
2.2	Endversion (EFA2) und Evaluierung .....	39
2.2.1	Gliederung und Aufbau der Endversion .....	39
2.2.2	Patienten .....	41
2.2.3	Dimensionsaufteilung .....	44
2.2.4	Erste Ergebnisse mit der Anwendung .....	44
2.2.4.1	Mittelwerte und Standardabweichung.....	44
2.2.4.2	Fehlende Werte .....	45
2.2.4.3	Auswertung von Einzelaspekten.....	49
2.2.4.4	Auswertung ausgewählter Kommentare im Fragebogen und in den Freitextfeldern .....	51
2.3	Überprüfung der Testgütekriterien.....	53
2.3.1	Reliabilität.....	53

2.3.2	Validität .....	54
2.4	Statistische Auswertung .....	56
<b>3</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>57</b>
3.1	Methoden und Ergebnisse .....	57
3.2	Schlussfolgerung .....	69
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>74</b>
<b>5</b>	<b>Summary .....</b>	<b>76</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>78</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>86</b>
	EFA Fragebogen .....	86
	Tips und Empfehlungen für die Anwendung des EFA Fragebogens .....	89
	Basisdokumentation .....	90
	Erhebungsbogen „Zusätzliche Angaben“ .....	91
	Korrelation zwischen positiver/ negativer Rückmeldungen und Summenscore .....	92
	Ethikvotum.....	95
	Lebenslauf.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	Verzeichnis der akademischen Lehrer .....	96
	Danksagung .....	97
	Ehrenwörtliche Erklärung .....	98

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Schrittweise Entwicklung des EFA-Fragebogens .....	19
Abb. 2: Verteilung der Patienten über die Fachabteilungen .....	42
Abb. 3: Altersverteilung EFA2 .....	43
Abb. 4: Schulabschluss der Teilnehmer am EFA2 .....	43
Abb. 5: Korrelation des Summenscores und des Lebensalters zur OP-Dauer	49
Abb. 6: Korrelation zwischen Summenscore und subjektivem Gesundheitszustand .....	50

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Gegenüberstellung der Items .....	21
Tab. 2: Itemanalyse (Pilottest) .....	35
Tab. 3: EFA 3: Mittelwerte der Frage sowie die Standardabweichung (nach Umkodierung, d. h. hohe Werte bedeuten hohe Zufriedenheit in diesem Bereich) und die Anzahl der fehlenden Werte in % .....	46

# 1 Einleitung

## 1.1 Qualitätssicherung in der Medizin

Wie kann man die Qualität von anästhesiologischen Leistungen bestimmen und verbessern?

Diese Frage beschäftigt nicht nur die an der Betreuung beteiligten Berufsgruppen und die Krankenhausleitungen, die diese Leistungen in Konkurrenz zu anderen Anbietern erbringen. Auch Vertreter der Krankenkassen (Kostenträger), Gesundheitspolitiker und nicht zuletzt die Patienten und deren Angehörige haben Interesse an einer bestmöglichen Versorgung.

Die Durchführung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung ist in Deutschland für therapeutische Einrichtungen seit Inkrafttreten des Gesetzes zur Strukturreform im Gesundheitswesen (GSG) bzw. heute Sozialgesetzbuch V (SGB V, §135–139) am 01.01.1989 verbindlich vorgeschrieben, und insbesondere ist für die stationäre Krankenversorgung (§137) eine Vergleichbarkeit zwischen Kliniken herzustellen [9]. Dies hatte grundlegende Veränderungen im Gesundheitswesen zur Folge, die noch genauer erläutert werden.

Festzuhalten ist aber auch, dass die Sicherstellung der Qualität medizinischer Leistungen nicht nur gesetzliche Vorgabe, sondern seit je her und in allererster Linie eine grundsätzliche ärztliche Zielsetzung darstellt, die auch in der Berufsordnung verankert ist [24].

Um Qualitätssicherung in der medizinischen Versorgung umsetzen zu können, muss zunächst der Begriff „Qualität“ definiert werden. Die in der Industrie geltende Definition von Qualität als „Gesamtheit aller Eigenschaften und Merkmale, die sich auf die Eignung eines Produktes oder einer Dienstleistung zur Erfüllung gegebener Erfordernisse beziehen“ (DIN ISO 8402) [16] erfordert eine Anpassung im medizinischen Bereich.

Die Joint Commission On The Accreditation Of Healthcare Organizations beschreibt Qualität als „unter Anwendung des derzeitigen Wissens erreichten

Grad der Wahrscheinlichkeit, für den Patienten erwünschte Therapieresultate zu erzeugen und unerwünschte Behandlungsergebnisse zu vermeiden“. [5]  
Qualität kann dabei als mehrdimensionales Konstrukt betrachtet werden, das man nicht an und für sich messen, sondern nur über unterschiedliche Indikatoren – jeweils ausschnittsweise – erfassen kann [56].

Qualität umfasst nach Donabedian [19] die drei Dimensionen:

#### Strukturqualität

Diese erfasst z.B. die bauliche, apparative und finanzielle Ausstattung einer Einrichtung, die personelle Ausstattung und die Qualifikation der Mitarbeiter.

#### Prozessqualität

Sie beinhaltet alle diagnostischen, therapeutischen und pflegerischen Maßnahmen innerhalb eines Behandlungsablaufs [5].

#### Ergebnisqualität

Sie umschreibt die verschiedenen Zielgrößen des Behandlungsergebnisses (Outcome), z. B. objektive Veränderungen des Krankheitsbildes, der Symptome oder von Funktionswerten [9]. Auf die Anästhesie bezogen wird diese durch den Therapieerfolg und die Patientenzufriedenheit widerspiegelt [18].

Im Gesundheitswesen zeichnet sich seit einigen Jahren aufgrund gesundheitspolitischer und -ökonomischer Entwicklungen eine zunehmende Marktorientierung ab [57]. Durch die steigende Konkurrenz im Gesundheitssystem zwischen institutionellen Anbietern von Leistungen oder einzelnen Praxen wurde das Interesse an Patienten als potentiellen „Kunden“ geweckt, deren Wünsche und Bedürfnisse es zu kennen gilt, um das eigene Angebot entsprechend auszugestalten [40].

Die steigenden Betriebskosten der Kliniken erfordern bei immer knapper werdenden Ressourcen [68, 66] ein umsichtiges Qualitätsmanagement, so dass Kliniksbetreiber auch aus diesen Gründen starkes Interesse an optimierten Prozessabläufen und guten Ergebnissen haben.

Zusätzlich zu medizinischen Zielkriterien wie Sterblichkeit und Behandlung der Grunderkrankung sowie betriebswirtschaftlichen Aspekten (Umsatz und Kosten) wird der Erfassung der Patientenzufriedenheit zur Beurteilung der Ergebnisqualität ein sehr hoher Stellenwert eingeräumt [30, 26].

Die individuelle Zufriedenheit der Empfänger medizinischer Leistungen wird nicht nur als Rückmeldung an die Behandler gesehen, sondern wurde, insbesondere im angloamerikanischen Raum, zum definierten Zielkriterium medizinischer Versorgung und zum Indikator der Qualität der Serviceleistung [63, 54].

Das Konzept „Patientenzufriedenheit“ wird somit zu einem eigenständigen Evaluationskriterium im Rahmen der Qualitätssicherung [42].

Am Patientenurteil orientierte Qualitätsverbesserungen sind in den relevanten Qualitätsmanagement-Modellen (EFQM, DEGEMED, KTQ etc.) gefordert und müssen somit Bestandteil interner Qualitätsmanagement-Programme sein [57].

Der Patient tritt seinerseits mit einer veränderten Erwartungshaltung an das Krankenhaus heran und fordert mehr Integration in den medizinischen Entscheidungsprozess, mehr angemessene und verständliche Information und eine stärkere Berücksichtigung seiner Persönlichkeitsrechte [54]. Die Rolle des Patienten hat sich also sehr verändert, vom „passiv Leidenden“ hin zum aktiven, kritisch Mitwirkenden [17, 19].

Die Patienten sind heute immer umfassender informiert und entscheiden sich häufig bewusst für oder gegen die Behandlung in einer bestimmten Klinik/Abteilung. Insbesondere bei elektiven Eingriffen zeigen Patienten ein „extensives Kliniksauswahlverhalten, sodass Patientenzufriedenheitsmessungen vor allem bei großen Klinikketten eine wichtige strategische Bedeutung zukommt [43, 44]. Gerade diese Patienten nutzen die Möglichkeit, Kliniken miteinander zu vergleichen. Auch im Bereich des Benchmarking (Vergleich der Abteilungen untereinander bzw. Vergleich zwischen Kliniken) spielen sie somit eine große Rolle.

Es ist naheliegend, dass Patienten sich am Urteil anderer Patienten orientieren, und die Patientenzufriedenheit, als leicht zugängliches Qualitätskriterium, kann auch von medizinischen Laien einfach zur Beurteilung



herangezogen werden. Dabei ist es letztendlich unerheblich, ob der Grad der Patientenzufriedenheit die Kompetenz des Arztes oder die Behandlungsqualität reflektiert. Wenn ein Patient mit seiner Behandlung unzufrieden ist, wurde ein wesentliches Ziel nicht erreicht [72] .

## 1.2 Qualitätssicherung in der Anästhesie

Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin (DGAI) begann 1988 praktikable und valide Maßnahmen für ein anästhesiologisches Qualitätsmanagement zu entwickeln und zu etablieren [58] .

1992 gab die DGAI Empfehlungen zu Maßnahmen der Qualitätssicherung von Anästhesieverfahren [14] heraus. Diese wurden ein Jahr später durch einen bundesweit einheitlichen Datensatz zur Erfassung der ZEKs (Zwischenfälle, Ereignisse und Komplikationen während und unmittelbar nach dem Anästhesieverfahren), dem „Kerndatensatz Qualitätssicherung in der Anästhesie“ [15] ersetzt und sollten auf diese Weise eine zentrale Auswertung der Ergebnisse ermöglichen [59]. Die Erfassung von Zwischenfällen, Ereignissen und Komplikationen während und unmittelbar nach dem Anästhesieverfahren liefert wichtige Daten zur Erhebung der Prozess- und Ergebnisqualität. Später wurden die „ZEKs“ in „AVB“ (Anästhesie Verlaufsbeobachtung) umbenannt.

Zwischen den perioperativen AVBs und den bei der postanästhesiologischen Visite erhobenen Befunden konnte ein deutlicher Zusammenhang festgestellt werden, jedoch unterschieden sich die vom Patienten angegebenen und vom Anästhesisten erhobenen Beschwerden in der Häufigkeit ihres Auftretens [9]. Somit ist es nicht ausreichend, die postanästhesiologische Erfassung von Störungen, Beschwerden und Komplikationen durch den Anästhesisten allein in den Qualitätssicherungsprozess miteinzubeziehen, sondern auch die Sicht des Patienten sollte hier berücksichtigt werden [9].

Die Durchführung einer Anästhesie hat in den letzten Jahrzehnten eine enorme Entwicklung vollzogen, sodass heute klinisch signifikante Ereignisse während einer Narkose wie Tod, Myokardinfarkt etc. sehr selten geworden sind [21]. Aufgrund des seltenen Auftretens sind sie nur noch bedingt geeignet als Parameter zur Erfassung der Ergebnisqualität herangezogen zu werden.

Der Fokus liegt heute vielmehr auf eher „kleinen Problemen“, die jedoch relativ häufig auftreten, wie z.B. Übelkeit und Erbrechen (PONV) nach

Allgemeinanästhesie und das Auftreten postoperativer Schmerzen. Diese Probleme sind meist nur von vorübergehender Natur und stellen keine Gefahr für den Patienten dar, werden jedoch als extrem unangenehm empfunden. Besonders im Bereich des „Patientenkomforts“ (z. B. ein gutes postoperatives Schmerzmanagement, Prophylaxe und Behandlung von Übelkeit und Erbrechen usw.) kann die Anästhesie sehr viel für die Patienten tun und zu deren Zufriedenheit beitragen. Gerade in der Anästhesie ist es erforderlich, den Patienten als mündigen Partner zu gewinnen, und die Patientenzufriedenheit als wichtigen Parameter der Ergebnisqualität zu erfassen [17, 2, 26, 35, 38, 41, 73, 74, 75].

Zur Ergebnisqualität gehören somit die postanästhesiologische Erfassung von Störungen, Beschwerden und Komplikationen und die Ermittlung der Patientenzufriedenheit durch Patientenbefragung [9]. Sie sollte stichprobenartig durch eine postanästhesiologische Visite und Befragungen zur Patientenzufriedenheit erhoben werden [15].

Bereits vor 15 Jahren wurde von der DGAI Kommission „Qualitätssicherung und Datenverarbeitung“ ein Entwurf zur Erfassung der Patientenzufriedenheit vorgelegt (DGA-Fragebogen) [73]. Dieser wird im weiteren Verlauf noch genauer vorgestellt.

Im Jahr 2004 hat sich die DGAI entschlossen, die Entwicklung eines neuen, anästhesiespezifischen Fragebogens „Evaluiertes Fragebogen Anästhesie – (EFA)“ in Auftrag zu geben, welcher geeignet ist, die Zufriedenheit der Patienten mit anästhesiologischen Leistungen zu erfassen. Bei dessen Entwicklung sollten alle zuvor gewonnenen Erkenntnisse aus vorausgegangenen Studien miteinbezogen werden und er sollte die Testgütekriterien Reliabilität und Validität erfüllen.

Bei der Entwicklung eines Instruments speziell für den anästhesiologischen Bereich spielen auch berufspolitische Interessen eine Rolle, denn die Anästhesie nimmt in der Medizin eine Zwischenstellung ein. Als „Schnittstellenfach“ erbringt sie beispielsweise Leistungen für die operativen

Fächer, die Geburtshilfe, die Pflege und den Rettungsdienst. Somit besteht für die Anästhesie hier die Notwendigkeit, aber auch eine besondere Chance, den Patienten als Partner gegen den zunehmenden Rationalisierungsdruck, der bis hin zum Outsourcing ganzer Anästhesieabteilungen reicht, zu gewinnen [17, 9, 35, 49]. Die Zufriedenheit der Patienten kann, beispielsweise bei der Verhandlung um die Verteilung von Geldern im Gesundheitswesen, als wichtiges Argument mit eingebracht werden.

### **1.3 Patientenzufriedenheit**

Die Patientenzufriedenheit setzt sich zusammen aus „der Differenz zwischen der vom Patienten erwarteten Qualität der medizinischen Versorgung und der subjektiv wahrgenommenen Qualität dieser Versorgung“ [28].

Sie ist ein sehr komplexes Konstrukt und setzt sich nach Hall et. al. [28] aus verschiedenen Dimensionen zusammen, welche nach ihrer Häufigkeit geordnet aufgeführt werden:

1. Psychosoziale oder affektive Betreuung
2. Informationen und Aufklärung
3. Gesamtqualität
4. Fachliche oder technische Kompetenz des medizinischen Personals
5. Gesamtzufriedenheit
6. Organisation, Ablauforganisation, administrativer Aufwand
7. Erreichbarkeit, Zugänglichkeit, Verfügbarkeit
8. Finanzierung
9. Einrichtung oder infrastrukturelle Ausstattung
10. Behandlungsergebnis
11. Versorgungskontinuität
12. Berücksichtigung allgemeiner Lebensprobleme des Patienten

Patientenzufriedenheit kann also nicht an sich erfasst werden, sondern man kann sich ihr nur durch Erfassung von untergeordneten Teilbereichen (Dimensionen) annähern. Somit muß auch das Erhebungsinstrument

mehrdimensional ausgerichtet sein, eindimensionale Instrumente sind per se nicht geeignet.

Die Erhebung der Patientenzufriedenheit erfolgt überwiegend mit Hilfe von Patientenfragebögen. Nach Nübling et al. [55] erfordert die Erstellung eines validen und reliablen Instruments zur Erfassung der Patientenzufriedenheit die Einhaltung methodischer Standards. Die Entwicklungsmethodik sollte psychometrisch erfolgen und somit folgende Schritte beinhalten [55]:

1. Itemsammlung
2. Dimensionszuordnung
3. Erstellen und Evaluieren eines Pretests
4. Itemreduktion
5. Durchführung einer Pilotstudie
6. Statistische Auswertung und Überprüfung der Testgütekriterien
7. Entwicklung der finalen Version und
8. Re-Evaluation der Testgütekriterien.

Wenn man die anfängliche, hauptsächlich aus den USA stammende Forschung zur Patientenzufriedenheit, die sich an der marktwirtschaftlichen Konsumentenforschung orientiert, genauer betrachtet, fallen zahlreiche theoretische und methodische Defizite auf [42].

Fung und Cohen [26] konnten in ihrem 1998 veröffentlichten Review zeigen, dass die überwiegende Anzahl der bis dahin existierenden Fragebögen in der Anästhesie nicht psychometrisch entwickelt wurde und viele von ihnen nur die globale Zufriedenheit erfassten [26].

Ein ähnliches Ergebnis ergibt eine Übersichtsarbeit von Barnett et al., die 2013 publiziert wurde [3]. Identifiziert wurden hierbei 3000 Arbeiten, die Messungen der Patientenzufriedenheit zur Erhebung der Ergebnisqualität nutzten. Nur ein geringer Anteil von 71 setzte einen multidimensionalen Fragebogen, der einen psychometrischen Entwicklungsprozess durchlaufen hatte, ein.

Dies zeigt, dass die Erhebungsinstrumente zur Messung der Patientenzufriedenheit selbst, aber auch die resultierenden Ergebnisse stets

auch kritisch hinterfragt werden sollten, insbesondere wenn es sich um eindimensionale Verfahren handelt.

Eberhart et al. vergleicht 2004 verschiedene einfache, eindimensionale Messinstrumente zur Erhebung der Patientenzufriedenheit miteinander und kommt zu dem Schluss, dass keines genügend fein auflöst, um die Patientenzufriedenheit realistisch abzubilden [20].

Häufig kommen bei diesen Fragebögen Globalfragen wie zum Beispiel: „Wie zufrieden waren Sie mit ihrer Anästhesie insgesamt?“ zum Einsatz, die sehr allgemein nach der Zufriedenheit fragen. Einfache Fragen nach Zufriedenheit, die in nur einer einzigen Frage formuliert werden, erweisen sich aber als untauglich, „zufriedene“ von „unzufriedenen“ Patienten zu unterscheiden [20].

Diese bilden die Ergebnisse bei Zufriedenheitsmessungen zu optimistisch ab [30, 36].

Es muss dann ein enormes Unzufriedenheitspotenzial vorhanden sein, damit überhaupt Kritik geäußert wird [54]. Es ist fraglich, ob die so ermittelten Ergebnisse überhaupt als Qualitätsindikatoren herangezogen werden können [55].

Auch andere Studien [9, 71] zeigen sehr hohe Zufriedenheitswerte (>90%) der Patienten mit ihrer medizinischen Versorgung. Trotz Auftreten von postoperativen Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen, Wundschmerz und Durstgefühl konnte eine sehr hohe Gesamtzufriedenheit erhoben werden [9].

Eindimensionale Instrumente sind zur Erfassung eines so komplexen Konstruktes wie das der Patientenzufriedenheit somit nicht geeignet.

Sie können sogar zum Problem werden. Patienten könnten, wenn sie sich ein objektives Bild von einer Klinik machen möchten und solche Messungen zum Vergleich von Kliniken heranziehen, ohne es zu wissen, sehr getäuscht werden.

Somit kommen, wenn man Patientenzufriedenheit valide messen will, nur mehrdimensionale Verfahren in Frage.

Und nur wenn die Testgütekriterien Reliabilität und Validität sowie die Entwicklungsmethodik überprüft wurden, ist die Voraussetzung für eine methodisch einwandfreie Erhebung gegeben [76, 46, 3, 31].

Die Patientenzufriedenheit in der Anästhesie wird definiert als „Deckungsgrad zwischen subjektiv erlebter anästhesiologischer Behandlung und individueller Erwartung an die jeweilige Anästhesieleistung“ [5, 18, 17].

Wenn also verschiedene Faktoren in die Patientenzufriedenheit miteinfließen, welche sind dann für Patienten, die sich einer Anästhesie unterziehen, die relevantesten?

Verschiedene Studien [11, 12, 30, 64] zeigen, dass die wichtigsten Faktoren für eine hohe Patientenzufriedenheit die Art und der Umfang der vermittelten Information und die persönliche Betreuung durch den Anästhesisten/ das Anästhesieteam sind.

Auch die Freundlichkeit und die Kommunikation mit dem behandelnden Personal spielen für die Patienten eine herausragende Rolle und scheinen mit die wichtigsten Aspekte zu sein [69].

Diese „Soft-Skills“ , die auch die Fähigkeit des Anästhesisten beinhalten, eine vertrauensvolle Beziehung zum Patienten aufzubauen und ihn in Entscheidungsprozesse miteinzubinden, werden heute immer wichtiger [25].

Eine aktuelle Arbeit von Hocking et.al. ermittelt als wichtigste Faktoren das Auftreten von PONV, das postoperative Schmerzmanagement und die Kommunikation mit dem Anästhesisten [32].

Diese Teilbereiche sollte ein Instrument zur Erfassung der Patientenzufriedenheit also mindestens abdecken.

Darüberhinaus beeinflussen viele weitere Faktoren wie das Alter, das Geschlecht, der Bildungsstand, Vorerfahrungen mit vorausgegangenen Operationen, der Zeitpunkt der Befragung, der soziokulturelle Hintergrund etc. die Patientenzufriedenheit [1, 26].

Ein Fragebogen zur Erhebung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen in der perioperativen Phase, der einen psychometrischen und patientenorientierten Ansatz verfolgte, lag in

Deutschland zum Zeitpunkt der Erstellung des EFA nicht vor. Somit war die Notwendigkeit der Erstellung eines neuen anästhesie-spezifischen, validen Instruments, bei dessen Entwicklung Patienten miteinbezogen wurden, gegeben.



## **1.4 Darstellung der vorhandenen Fragebögen zur Messung der Ergebnisqualität und Patientenzufriedenheit in der Anästhesie**

Zu Studienbeginn im Jahr 2004 sind in Deutschland drei Instrumente zur Messung der Ergebnisqualität und Patientenzufriedenheit verfügbar: der von der DGAI und dem Berufsverbands Deutscher Anästhesisten (BDA) vorgelegte, „Postanästhesiologische Fragebogen“ (DGAIFragebogen) [73], der „Anästhesiologische Nachbefragungsbogen“ (ANP) nach Hüppe et al. [33, 34] und das Instrument zur Patientenbeurteilung in der perioperativen Phase (PPP-Fragebogen) von Eberhart et al. [23].

Desweiteren existiert ein Fragebogen einer australischen Arbeitsgruppe, der „Quality of recovery-Score“ (QoR-Score) von Myles et al. [51, 52]. Er evaluiert ebenfalls die postoperative Phase und Patientenzufriedenheit. Ein weiterer Fragebogen von Schiff et al. [65] befand sich in Arbeit und wurde 2008 veröffentlicht.

Im weiteren Verlauf werden diese Instrumente genauer erläutert.

Der „Postanästhesiologische Fragebogen“ der DGAI [73] wurde bereits als erster Entwurf 1992 von der DGAI vorgelegt und dann 1999 von den Mitgliedern des „Runden Tisches Qualitätssicherung in der Anästhesie“ überarbeitet und veröffentlicht. Er erfasst überwiegend somatische Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen, Halsschmerzen, Heiserkeit, Hustenreiz, Kopf- und Muskelschmerzen, Wundschmerzen, Probleme beim Wasserlassen, Hunger und Durst. Zur Erfassung möglicher Symptome werden den Patienten nur Ja/Nein-Antworten angeboten. Dadurch kann der Bogen einfach und schnell beantwortet werden, es ist jedoch fraglich, ob dieses Instrument so ausreichend methodisch zu differenzieren vermag.

Schwerpunkt bei diesem Instrument ist die Erfassung der körperlichen Symptome in der postoperativen Phase und deren Veränderung.

Der Anästhesiologische Nachbefragungsbogen (ANP) [33, 34] nach Hüppe et al. besteht aus zwei Teilen und wurde erstmals im Jahr 2000 publiziert. Der erste

Teil erfragt ähnlich wie der DGAI-Fragebogen überwiegend körperliche Beschwerden in der postoperative Phase. Die postoperative Phase wird hierbei unterteilt in die drei Bereiche „Aufwachraum“, „die ersten Stunden auf der Station“ und „aktueller Patientenzustand“. Der zweite Teil erfasst die Zufriedenheit mit der anästhesiologischen und der allgemeinen Betreuung und beinhaltet z.B. Fragen zum anästhesiologischen Aufklärungsgespräch, zur postoperativen Schmerztherapie und zum Ablauf des Operationstages. Auch der gegenwärtige Zustand und die Erholung nach der Operation werden erfasst. Antworten können die Patienten auf einer 4-stufigen Likert-Skala („gar nicht“, „etwas“, „ziemlich“, „stark“).

Beide Instrumente erfassen wichtige Bereiche der postoperativen Erholung und sind geeignet, das Auftreten körperlicher Symptome zu erheben.

Ob aber wirklich alle für den Patienten relevanten Aspekte mit diesem Instrument erfasst werden, ist ungewiss [23, 46], da die Erstellung durch Anästhesisten erfolgte und Patienten sowie die operativen Disziplinen hierbei nicht miteinbezogen wurden. Gerade dies wäre aber wünschenswert, da bereits gezeigt werden konnte, dass Ärzte und Patienten ganz unterschiedliche Aspekte bei der perioperativen Betreuung für wichtig erachten [23]. Die für die Patienten wichtigsten Faktoren „Information“, „Kommunikation“, „persönliche Betreuung“ und „Freundlichkeit“ erfahren bei beiden Bögen keine ausreichende Gewichtung.

Der „Quality of recovery -Score (QoR-Score)“ von Myles et al. [51] dient der Evaluation der postoperativen Phase und der Patientenzufriedenheit und wurde 1999 von der o.g. australischen Arbeitsgruppe publiziert. Besonders ist sein patientenorientierter Ansatz. Nach Erstellung einer ersten Version mit 61 Fragen wurden Patienten, Angehörige und Vertreter des medizinischen Personals (n=136) gebeten, die Items nach persönlicher Wichtigkeit zu bewerten.

Die hierbei am wichtigsten erachteten Punkte wurden dann in Kurzform zu einem 9 Fragen umfassenden Fragebogen, dem „Quality of recovery – Score“, kondensiert. An einer Kohorte von 449 Patienten wurde eine gute

Patientenakzeptanz und eine gute Validität und Reliabilität des Instruments nachgewiesen [51].

Ein Jahr später erfolgte die Publikation einer zweiten Version mit 40 Fragen (QoR – 40) und dessen Validierung [52].

Die Erstellung einer deutschen Version des QoR-Scores mit 9 Fragen und deren Validierung erfolgte im Jahr 2002 durch Eberhart et al. [22]. Die Patienten können dabei auf einer dreistufigen Skala („überhaupt nicht“, „manchmal“, „die meiste Zeit“) antworten. Die Reliabilitätsanalyse ergab hier mit einem Crohnbach's  $\alpha$  von 0,63 und einem durchschnittlichem Trennschärfeindex von 0,32 zwar ein akzeptables Ergebnis, jedoch zeigten sich bei der Auswertung der Trennschärfekoeffizienten der Einzelitems zum Teil ungünstige Werte, bei einer Frage ging der Wert sogar nahe 0 [22]. Ob dieser Fragebogen also in dieser Form auf ein deutsches Patientenkollektiv übertragbar ist, muss angezweifelt werden.

Der QoR-Score mit 9 Fragen weist eine sehr hohe Rücklaufquote auf und ist durch seinen geringen Umfang einfach einzusetzen. Jedoch können bei diesem geringen Fragenumfang natürlich nicht alle für die Patienten relevanten Punkte abgebildet werden [23].

Das 2004 veröffentlichte „Instrument zur Patientenbeurteilung in der perioperativen Phase (PPP-Fragebogen)“ von Eberhart et al. [23] ist ein fächerübergreifendes Befragungsinstrument, mit dem Patienten die Qualität der perioperativen Phase beurteilen sollen. Er besteht aus 33 Fragen, die wie der ANP-Fragebogen auf einer 4-stufigen Likert-Skala beantwortet werden. Ihn zeichnet ein patientenorientierter Ansatz aus. Die Entwicklung dieses Fragebogens erfolgte insbesondere unter Einbeziehung von Patienten, aber auch Angehörige, Ärzte unterschiedlicher Fachrichtungen, Pflegepersonal und weitere Berufsgruppen wie Seelsorger und Physiotherapeuten waren an der Erstellung beteiligt [23]. So werden möglichst viele Blickwinkel berücksichtigt, und man kann davon ausgehen, dass die für die Patienten relevanten Aspekte wirklich abgedeckt werden.

Der PPP-Fragebogen erfasst die perioperative Phase eher unspezifisch und interdisziplinär und ist weniger auf rein anästhesiologische Aspekte fokussiert.

## 1.5 Studienziel

Ziel der dieser Arbeit zugrundeliegenden Studie ist die Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen in der perioperativen Phase. Er soll anästhesiespezifisch sein, und die Erfahrungen vorheriger Studien berücksichtigen und miteinbeziehen. Durch Beteiligung von Patienten bei der Erstellung des Fragebogens soll gewährleistet werden, dass auch wirklich alle für die Patienten relevanten Punkte erfasst werden.

Das Verfolgen eines psychometrischen Konzepts mit Überprüfung der Testgütekriterien Reliabilität und Validität ist wichtiger Bestandteil dabei.

Der Evaluierte-Fragebogen-Anästhesie (EFA) soll einen Beitrag zur Erfassung der Ergebnisqualität in der Anästhesie leisten, sodass zukünftig mögliche Schwachstellen in einzelnen Bereichen der anästhesiologischen Versorgung aufgedeckt und Maßnahmen zur Verbesserung der Patientenversorgung eingeleitet werden können.

## 2 Methodik und Ergebnisse

Ein Ethikvotum der Universität Marburg war bei der hier vorgestellten Studie „Evaluiertes Fragebogen Anästhesie“ unter der Voraussetzung der anonymen Erhebung nicht notwendig, da es sich im Sinne des SGB um ein Projekt der Qualitätskontrolle handelt. Alle vorhergehenden Projekte, die hier mit eingeflossen sind, waren zuvor ebenfalls bei den zuständigen Ethikkommissionen vorgelegt worden.

Alle im Verlauf dieser Untersuchung befragten Patienten gaben ihre Zustimmung zur anonymen Auswertung ihrer Daten.

Beteiligt an der Durchführung der Studie waren die Mitglieder der Arbeitsgruppe EFA des Forums „Qualitätsmanagement und Ökonomie“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI) und des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten e.V. (BDA), Prof. Dr. L. Eberhart (Marburg), Dr. J. Schiff (Heidelberg), Dr. A. Möllemann (Dresden), Prof. Dr. M. Hüppe (Lübeck) und Dr. G. Pützhoefen (Düsseldorf).

Die erste Version des Fragebogens (Pilotfragebogen) wurde von 580 Patienten in der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin (Direktor: Prof. Dr. H. Wulf) der Philipps-Universität Marburg sowie an weiteren Standorten innerhalb Deutschlands (Universitätskliniken Dresden, Heidelberg, Lübeck, sowie dem Dominicus-Krankenhaus Düsseldorf) im Zeitraum zwischen Februar 2006 und Mai 2006 beantwortet.

Die Erstellung und Validierung des endgültigen Fragebogens erfolgte dann im Zeitraum Mai 2007 bis September 2007. Dieser wurde von 468 Patienten beantwortet.

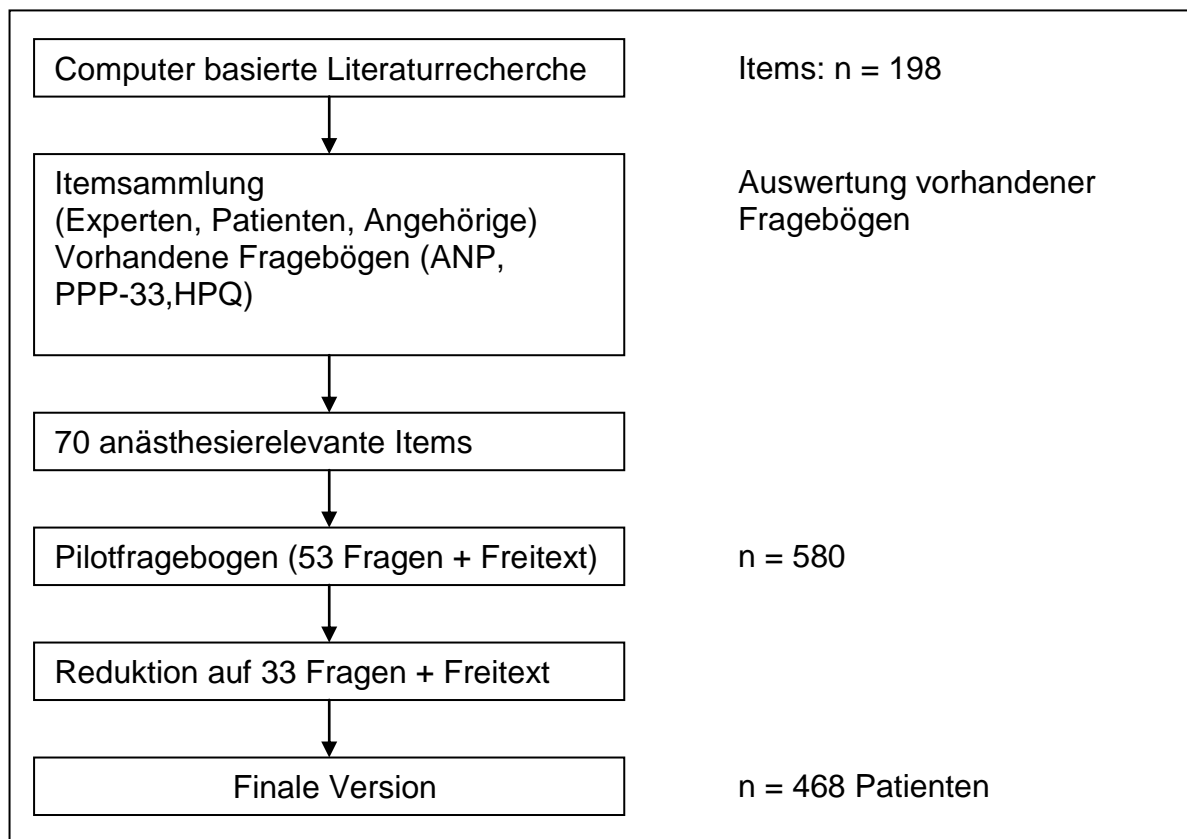
Die Patienten befanden sich in Behandlung in der Allgemeinchirurgie, Unfallchirurgie, Orthopädie, Gynäkologie, Allgemeinchirurgie, Urologie, Neurochirurgie und Gefäßchirurgie.

## **2.1 Entwicklung des Fragebogens**

Die von der DGAI beauftragten Mitglieder des Forums „Qualitätsmanagement und Ökonomie“ entschieden, bei der Entwicklung des EFA einen psychometrischen Ansatz zu verfolgen. Lienert und Raatz definieren einen solchen Test als „wissenschaftliches Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale mit dem Ziel einer möglichst quantitativen Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung.“ [47]

Dies beinhaltet auch die Überprüfung der Testgütekriterien. Neben den generellen Anforderungen an Objektivität, Reliabilität und Validität sollte der hier vorgestellte Fragebogen einfach gestaltet sein und möglichst ohne fremde Hilfe beantwortet werden können.

Der Umfang sollte sich auf das für die Beurteilung der anästhesiologischen Versorgung Notwendige beschränken, ohne bei der Auswahl der Items und der Formulierung der Fragen anästhesiespezifische Aspekte und Beschwerden auszulassen. Die Entwicklung dieses Fragebogens erfolgte in mehreren Schritten, die in Abb. 1 dargestellt werden.



**Abb. 1: Schrittweise Entwicklung des EFA-Fragebogens**

Zunächst wurde eine umfangreiche Itemliste (n=198), die alle für die Patienten wichtigen Items enthalten sollte, erstellt. Hierzu wurden vorausgegangene Studien und bereits vorhandene Fragebögen zur Erfassung der Patientenzufriedenheit in der postoperativen Phase ausgewertet und auf relevante Items hin analysiert. Die Ergebnisse der im Rahmen dieser Studien durchgeführten Patienteninterviews wurden ausgewertet und flossen in den EFA mit ein.

Durch die Expertenkommission erfolgte eine Reduktion der Itemliste auf die anästhesiologisch relevanten Items (n=70) und die Erstellung einer ersten Version (Pilottest) mit 53 Fragen. Nach Durchführung eines Pretest (n=37), bei dem der Fragebogen auf Verständlichkeit getestet wurde, erfolgte der erste Durchlauf, an dem 580 Patienten teilnahmen.

Nach der Auswertung erfolgte die Eliminierung von Items, die sich bei der Itemanalyse als unzureichend erwiesen hatten. Die Formulierung der Fragen wurde bei Bedarf etwas patientengerechter umgestaltet. Die finale Version



(EFA 2) beinhaltet 33 Fragen und wurde von 468 Patienten bearbeitet. Die Testgütekriterien Reliabilität und Validität wurden überprüft.

An den EFA werden folgende Anforderung gestellt:

Er soll ein standardisiertes, valides und anästhesiespezifisches Messinstrument sein, das auch in anderen Anästhesieabteilungen einsetzbar ist.

Im Folgenden wird nun die Entwicklung des EFA (Evaluiertes Fragebogen Anästhesie) genauer beschrieben.

Da die Ergebnisse des vorläufigen Fragebogens die Entwicklung der finalen Version maßgeblich beeinflusst haben, ist hier die Trennung von Methodik und Ergebnissen schwierig und sie werden somit gemeinsam behandelt.

### **2.1.1 Itemsammlung**

Wie von der DGAI gefordert, wurden die Erfahrungen vorausgegangener Studien bei der Entwicklung des EFA miteinbezogen. An der Universitätsklinik Marburg wurde in den Jahren 2002/2003 ein Instrument zur Patientenbeurteilung der perioperativen Phase (PPP-Fragebogen) [23] entwickelt. Nach umfangreicher Literaturrecherche im Rahmen dieses Projekts, bei der die Datenbanken MEDLINE und EMBASE systematisch anhand der Schlagworte

„quality of life“/ „quality control“ / „health care quality“/ „patient satisfaction“/ „recovery“/ „survey“/ „perioperative care“/ „perioperative nursing“/ „anaesthesia“/ „questionnaire“/ „postoperative symptoms“

in unterschiedlichen Kombinationen durchsucht wurden, wurde die so erstellte Itemliste (n=179) von >480 Patienten, Angehörigen und Vertretern verschiedener medizinischer Berufsgruppen hinsichtlich ihrer Relevanz bewertet. Durch dieses Vorgehen sollte gewährleistet werden, dass möglichst viele Blickwinkel, die für Patienten in der perioperativen Phase wichtig sind, miteinbezogen wurden [23].

Gesucht wurden Arbeiten, die Beschwerden bei Patienten, die sich einer Operation unterzogen, mittels Fragebogen untersucht hatten.

Somit bestand hier schon ein Itempool, auf den zur Entwicklung des EFA zurückgegriffen werden konnte.

Desweiteren wurde der bereits vorhandene ANP-Fragebogen [34] und der sich in Entwicklung befindliche HPQ-Fragebogen von Schiff et al. [65] nach relevanten Items durchsucht, und die Itemliste entsprechend ergänzt.

Tabelle 1 zeigt eine Gegenüberstellung der Items des EFA mit den vergleichbaren Items der bereits vorhandenen Instrumente.

**Tab. 1: Gegenüberstellung der Items**

EFA	PPP-33	ANP	HPQ
efa 1: Das Aufklärungsgespräch durch den Narkosearzt war verständlich.	Ich wurde von den Ärzten ausreichend und gut verständlich über den geplanten Eingriff informiert.		6. The information given was understandable.
efa 2: Die Narkoseaufklärung war ganz auf den Patienten zugeschnitten.			
efa 3: Es wurde zu wenig über die Risiken der bevorstehenden Narkose informiert.			5. The anaesthetist doctor did not give enough information.
efa 4: Der Ablauf der Narkose sollte besser erläutert werden.		Wie zufrieden sind Sie mit dem Gespräch mit dem Narkosearzt vor der Operation?	
efa 5: Die vorhandene Zeit für das Narkose-Aufklärungsgespräch war zu kurz.			
efa 6: Der Arzt der Narkoseaufklärung war freundlich.	Das Pflegepersonal und die Ärzte geben sich Mühe, freundlich und zugewandt zu sein.		3. The informing doctor should be friendlier.
efa 7: Der Arzt der Narkoseaufklärung war einfühlsam.			
efa 8: Die Narkoseaufklärung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.			4. The anaesthetist doctor appeared to be under time pressure during the consultation.
efa 9: Der Patient kann hier mitentscheiden, wie viel er im Rahmen der Narkoseaufklärung erfährt.	Ich konnte bei den Gesprächen mit den Ärzten mitbestimmen, was und wie viel ich erfahre.		

efa 10: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten berät.			
efa 11: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Empfehlungen gibt.			
efa 12: Die Medikamente vor dem Eingriff trugen zur Entspannung bei.		Wie zufrieden sind Sie mit den Medikamenten vor der Operation?	
efa 13: Man hatte den Eindruck, dass alle sich bemühten, Wartezeiten am Tag des Eingriffs möglichst kurz zu halten.	Ich wurde über den Zeitplan meines Eingriffs informiert. Dieser wurde dann auch weitestgehend eingehalten.	Wie zufrieden sind Sie mit dem Ablauf des Operationstages?	12. The waiting time the morning before the surgery was long.
efa 14: Der Patient wird durch das Narkoseteam mit seinen Sorgen und Ängsten ernst genommen.			
efa 15: Der Patient erfährt Zuwendung durch das Narkoseteam.	Das Pflegepersonal und die Ärzte geben sich Mühe, freundlich und zugewandt zu sein.		
Efa 16: Der Patient wird hier vom Narkoseteam einfühlsam betreut.		Wie zufrieden sind Sie mit der Betreuung vor der Operation?	20. Staff members took good care of and were responsive while anaesthesia was applied.
efa 17: Der Patient wird hier vom Narkoseteam freundlich behandelt.	Das Pflegepersonal und die Ärzte geben sich Mühe freundlich und zugewandt zu sein.		
efa 18: Der Patient wird hier vom Narkoseteam mit Wertschätzung behandelt.			
efa 19: Die Narkoseeinleitung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.			19. The atmosphere was pleasant in the anaesthesia room.
efa 20: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Entscheidungen fällt.	Ich konnte mir sicher sein, dass die Ärzte in meinem Sinne entscheiden.		38. You can be sure that the anaesthesiologist was making decisions in the best interest of the patient.
efa 21: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten handelt.			37. You can trust the anaesthesia staff.
efa 22: Zwischen Ärzten und Pflegepersonal des Narkoseteams herrscht hier ein gutes Klima.	Es war genügend Personal vorhanden, das gut zusammenarbeitete.		

efa 23: Der Patient wird hier mit seinen körperlichen Beschwerden durch das Narkoseteam ernst genommen.	Die Patienten werden vom Personal ernst genommen und fühlen sich nie ausgeliefert oder hilflos.		
efa 24: Der Patient wird hier im Aufwachraum freundlich behandelt.	Das Pflegepersonal und die Ärzte geben sich Mühe, freundlich und zugewandt zu sein.		35. Anaesthesia staff in the recovery room or intensive care were friendly.
efa 25: Der Patient wird hier im Aufwachraum mit Wertschätzung behandelt.			
efa 26: Der Patient wird hier im Aufwachraum einfühlsam behandelt.			
efa 27: Im Aufwachraum herrschte eine unangenehm hektische Atmosphäre.			
efa 28: Das Aufwachen aus der Narkose war angenehm.			21. Waking up from anaesthesia was comfortable.
efa 29: Schon kurz nach der Narkose konnte man sich hier wieder selbst versorgen.	Ich fühle mich jetzt wieder so wohl, dass ich mich komplett selbst versorgen kann.		
efa 30: Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.	Ich konnte nach dem Eingriff selbstständig auf die Toilette gehen.		
efa 31: Die Erholung nach der Narkose verlief gut.	Ich hatte ausreichend Ruhe und konnte mich gut erholen.	Wie zufrieden waren Sie mit Ihrer Erholung seit der Operation?	36. The recovery following anaesthesia went well.
efa 32: Nach der Narkose bekam man schnell wieder die Umgebung mit.		Unmittelbar nach der Operation im Aufwachraum und in den ersten Stunden auf der Station hatte ich Schwierigkeiten, wach zu werden.	
efa 33: Nach der Narkose kam die Kontrolle über den eigenen Körper nur sehr langsam wieder zurück.	Ich habe nach dem Eingriff schnell wieder die Kontrolle über meinen Körper erlangt.		
efa 34: Nach der Narkose konnte man sich schnell wieder verständlich äußern.	Ich war nach dem Eingriff schnell wieder orientiert und konnte mich gut verständlich äußern.		
efa 35: Nach der Narkose war die eigenständige Beweglichkeit stärker eingeschränkt als erwartet.	Ich war nach dem Eingriff zu schwach, mich im Bett aufzurichten, richtig zu schlucken oder zu husten.		

efa 36: Nach der Operation wurde über den Verlauf der Narkose informiert.	Ich erhielt nach dem Eingriff ausreichende Informationen über den Verlauf und das Ergebnis.		
efa 37: Nach der Narkose wurden Schmerzen im Operationsgebiet gut behandelt.			
efa 38: Nach der Narkose waren Schmerzen außerhalb des Operationsgebietes (z.B. Kopf, Hals, Rücken) belastend.	Ich hatte starke Schmerzen an anderen Körperstellen (z.B. Kopf-, Hals-, Rücken-, Brust- oder Gelenkschmerzen).	Unmittelbar nach der Operation im Aufwachraum und in den ersten Stunden auf der Station hatte ich Muskelschmerzen/Rückenschmerzen/ Kopfschmerzen/ Halsschmerzen (4 Einzelfragen).	23. Little or no pain was experienced in other areas (e.g. the head) following the surgery.
efa 39: Die auftretenden Schmerzen nach dem Eingriff wurden umgehend behandelt.		Wie zufrieden waren Sie mit den durchgeführten Maßnahmen gegen Schmerzen nach der Operation?	25. The staff quickly alleviated my pain.
efa 40: Nach der Narkose waren die Schmerzen zeitweise außer Kontrolle.	Meine Schmerzen waren außer Kontrolle und hätten noch besser behandelt werden müssen.		
efa 41: Durch die Schmerzen wurde der Schlaf beeinträchtigt.	Ich konnte nachts ungestört, gut und erholsam schlafen.		
efa 42: Nach der Narkose haben Übelkeit oder Erbrechen belastet.	Ich habe Übelkeit empfunden oder musste erbrechen.	Unmittelbar nach der Operation im Aufwachraum und in den ersten Stunden auf der Station hatte ich ein Gefühl von Übelkeit/ Erbrechen.	26. Nausea or vomiting was a problem following anaesthesia.
efa 43: Übelkeit oder Erbrechen wurden gut behandelt.			
efa 44: Nach der Narkose haben Heiserkeit oder Halsschmerzen belastet.		Unmittelbar nach der Operation im Aufwachraum und in den ersten Stunden auf der Station hatte ich ein Gefühl von Heiserkeit.	27. Hoarseness or a sore throat was a problem following anaesthesia.
efa 45: Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.			
efa 46: Nach der Narkose hat Muskelschwäche belastet.			28. Weakness of the muscles was a problem following anaesthesia.
efa 47: Nach der Narkose haben Schläuche, Katheter oder Infusionen belastet.	Ich hatte Beschwerden durch Katheter und Schläuche (z.B. Magensonde, Urinkatheter, Drainagen und Infusionen).	Unmittelbar nach der Operation im Aufwachraum und in den ersten Stunden auf der Station hatte ich Schmerzen im Bereich der Infusion.	

efa 48: Beschwerden durch Schläuche, Katheter oder Infusionen wurden gut behandelt.			
efa 49: Nach der Narkose hat Durst belastet.	Ich hatte nach dem Eingriff großen Durst, durfte aber nichts trinken.		29. Thirst was a problem following anaesthesia.
efa 50: Das Durstgefühl wurde gut behandelt.		Unmittelbar nach der Operation im Aufwachraum und in den ersten Stunden auf der Station hatte ich ein Gefühl von Mundtrockenheit/ Durstgefühl.	
efa 51: Nach der Narkose haben Probleme beim Wasserlassen belastet.		Unmittelbar nach der Operation im Aufwachraum und in den ersten Stunden auf der Station hatte ich Probleme beim „Wasserlassen“.	30. An urgent need to urinate was a problem following anaesthesia.
efa 52: Die Probleme beim Wasserlassen wurden gut behandelt.	Ich hatte Probleme beim Wasserlassen.		
efa 53: Die Beschwerden wurden durch das Personal rasch gemildert.	Meine Beschwerden wurden ausreichend beachtet und behandelt.	Wie zufrieden waren Sie mit der Betreuung unmittelbar nach der Narkose?	

Der ANP-Fragebogen [34] wurde bereits in der Einleitung näher vorgestellt. Der 2008 veröffentlichte HPQ [65] beinhaltet 38 Items, die den 5 Dimensionen („Vertrauen/ Atmosphäre“, „Angst“, „Körperliche Beschwerden“, „Wertschätzung/ Persönlicher Umgang“ und „Information/ Wartezeiten“) zugeordnet werden. Insgesamt 1398 Patienten beantworteten den Bogen auf einer 4-stufigen Likert-Skala. Bei der Itemgeneration kamen Focus-Group-Interviews mit Videoaufzeichnung zum Einsatz, und zusätzlich zum Standard-Pretest wurde ein kognitiver Pretest durchgeführt. Auf diese Techniken wird in der Diskussion noch genauer eingegangen.

Die so erstellte Itemliste wurde Patienten, Pflegekräften und ärztlichen Fachleuten auf dem Gebiet der Qualitätssicherung vorgelegt, um ggf. weitere relevante Punkte zu ergänzen.

Die befragten Personen befanden die Liste jedoch als vollständig.

Es wurde angeregt, die Fragen, die zwei verwandte Aspekte der perioperativen Befindlichkeit erfragten (z. B.: „Meine Schmerzen waren außer Kontrolle und

hätten noch besser behandelt werden müssen.“), zur genaueren Beantwortung in zwei Fragen aufzuspalten.

Die endgültige Itemliste enthielt dann 198 Items.

Diese Items decken fächerübergreifend und umfassend die perioperative Phase ab und beinhalten z. B. auch Fragen zur Hotelleistung.

Der EFA soll als anästhesiespezifisches Instrument nur direkt die anästhesiologische Versorgung betreffende Items enthalten.

So wurden durch das o.g. Expertenteam 70 Items identifiziert, welche anästhesiologische Relevanz hatten. Redundante Items wurden herausgenommen, sodass die erste Version des EFA (Pilottest) aus insgesamt 53 Items bestand (s.u.).

### **2.1.2 Fragengenerierung**

Bei der Formulierung der Fragen wurde besonders auf gute Verständlichkeit geachtet. Jede Frage behandelt nur eine Idee, und Formulierungen mit „Und-Verknüpfung“ wurden weitgehend vermieden.

Nach Möglichkeit wurde auf Negationen verzichtet und eine einfache Form der Formulierungen gewählt [60].

Beispiel: „Das Aufwachen aus der Narkose war angenehm“, anstatt  
„Das Aufwachen aus der Narkose war nicht unangenehm.“

Die Fragen sind in der dritten Person bzw. als „Man-Fragen“ gestaltet [27].

Beispiel: „Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten berät.“

Persönliche Formulierungen (z. B. „Ich konnte mir sicher sein, dass das Narkoseteam in meinem Sinne berät“) unterliegen eher dem Effekt der sozialen Erwünschtheit und wurden aus diesem Grund vermieden. Der Effekt der sozialen Erwünschtheit meint die Neigung des Befragten, sozial erwünscht zu antworten, da man ja davon ausgehen kann, dass das Personal im Krankenhaus alles dafür tut, dass sich der Patient schnell wieder erholt [54] (S. 22).

Der Einsatz von „Man-Fragen“ soll den Patienten zum Ausdruck von Kritik ermutigen. Generell sind hier alle Fragen zum Verhalten des Personals als kritisch zu betrachten.

Formulierungen mit „Zufriedenheit“ als Wort wurden vermieden, da sich so niedrigere Zufriedenheiten besser feststellen lassen konnten [27].

Der Effekt der Zustimmungstendenz ist nach Neugebauer und Porst neben dem Effekt der sozialen Erwünschtheit ein weiterer wichtiger Faktor für die Verzerrung von Ergebnissen. Dieser meint die Neigung des Befragten, unabhängig vom Frageninhalt zustimmend zu antworten. Dieser Effekt kann vermieden werden, indem man das Befragungsinstrument „ausbalanciert“ und beispielsweise abwechselnd positiv und negativ formulierte Items verwendet [54] (S. 24).

Daher wurde bewusst darauf geachtet, einen Teil der Fragen positiv, den anderen Teil (EFA2: efa1, 2, 3, 15, 21, 23, 25, 27 und 28) negativ zu formulieren, um ein uniformes Antwortverhalten (Skaleneffekt) zu vermeiden.

Beispiel:

„Es wurde ausreichend über die Risiken der bevorstehenden Narkose informiert.“ (Positive Formulierung).

„Es wurde zu wenig über die Risiken der bevorstehenden Narkose informiert.“ (Negative Formulierung).

Die Antwortmöglichkeiten sind so gewählt, dass sie stilistisch dem Inhalt der Fragen entsprechen und mit Hilfe einer 4-stufigen Likert-Skala beantwortet werden können (s. u.).



### **2.1.3 Pilotfragebogen (EFA 1) und Evaluierung**

#### **2.1.3.1 Gliederung und Aufbau des Pilotfragebogens**

Die erste Version des EFA (EFA 1) ist chronologisch in drei Themenbereiche gegliedert:

Fragen 1–19: Zeitraum von der Narkoseaufklärung bis zum Beginn der Narkose.

efa 1: Das Aufklärungsgespräch durch den Narkosearzt war verständlich.

efa 2: Die Narkoseaufklärung war ganz auf den Patienten zugeschnitten.

efa 3: Es wurde zu wenig über die Risiken der bevorstehenden Narkose informiert.

efa 4: Der Ablauf der Narkose sollte besser erläutert werden.

efa 5: Die vorhandene Zeit für das Narkose-Aufklärungsgespräch war zu kurz.

efa 6: Der Arzt der Narkoseaufklärung war freundlich.

efa 7: Der Arzt der Narkoseaufklärung war einfühlsam.

efa 8: Die Narkoseaufklärung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.

efa 9: Der Patient kann hier mitentscheiden, wie viel er im Rahmen der Narkoseaufklärung erfährt.

efa 10: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten berät.

efa 11: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Empfehlungen gibt.

efa 12: Die Medikamente vor dem Eingriff trugen zur Entspannung bei.

efa 13: Man hatte den Eindruck, dass alle sich bemühten, Wartezeiten am Tag des Eingriffs möglichst kurz zu halten.

efa 14: Der Patient wird durch das Narkoseteam mit seinen Sorgen und Ängsten ernst genommen.

efa 15: Der Patient erfährt Zuwendung durch das Narkoseteam.

efa 16: Der Patient wird hier vom Narkoseteam einfühlsam betreut.

efa 17: Der Patient wird hier vom Narkoseteam freundlich behandelt.

efa 18: Der Patient wird hier vom Narkoseteam mit Wertschätzung behandelt.

efa 19: Die Narkoseeinleitung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.

Die Fragen 20–23 behandeln den Zeitraum der Narkose.

efa 20: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Entscheidungen fällt.

efa 21: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten handelt.

efa 22: Zwischen Ärzten und Pflegepersonal des Narkoseteams herrscht hier ein gutes Klima.

efa 23: Der Patient wird hier mit seinen körperlichen Beschwerden durch das Narkoseteam ernst genommen.

Die Fragen 24–53 behandeln den Zeitraum vom Erwachen aus der Narkose bis zu den ersten Stunden auf der Station.

efa 24: Der Patient wird hier im Aufwachraum freundlich behandelt.

efa 25: Der Patient wird hier im Aufwachraum mit Wertschätzung behandelt.

efa 26: Der Patient wird hier im Aufwachraum einfühlsam behandelt.

efa 27: Im Aufwachraum herrschte eine unangenehm hektische Atmosphäre.

efa 28: Das Aufwachen aus der Narkose war angenehm.

efa 29: Schon kurz nach der Narkose konnte man sich hier wieder selbst versorgen.

efa 30: Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.

efa 31: Die Erholung nach der Narkose verlief gut.

efa 32: Nach der Narkose bekam man schnell wieder die Umgebung mit.

efa 33: Nach der Narkose kam die Kontrolle über den eigenen Körper nur sehr langsam wieder zurück.

efa 34: Nach der Narkose konnte man sich schnell wieder verständlich äußern.

efa 35: Nach der Narkose war die eigenständige Beweglichkeit stärker eingeschränkt als erwartet.

efa 36: Nach der Operation wurde über den Verlauf der Narkose informiert.

efa 37: Nach der Narkose wurden Schmerzen im Operationsgebiet gut behandelt.

efa 38: Nach der Narkose waren Schmerzen außerhalb des Operationsgebietes (z. B. Kopf, Hals, Rücken) belastend.

efa 39: Die auftretenden Schmerzen nach dem Eingriff wurden umgehend behandelt.

efa 40: Nach der Narkose waren die Schmerzen zeitweise außer Kontrolle.

efa 41: Durch die Schmerzen wurde der Schlaf beeinträchtigt.

efa 42: Nach der Narkose haben Übelkeit oder Erbrechen belastet.

- efa 43: Übelkeit oder Erbrechen wurden gut behandelt.  
efa 44: Nach der Narkose haben Heiserkeit oder Halsschmerzen belastet.  
efa 45: Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.  
efa 46: Nach der Narkose hat Muskelschwäche belastet.  
efa 47: Nach der Narkose haben Schläuche, Katheter oder Infusionen belastet.  
efa 48: Beschwerden durch Schläuche, Katheter oder Infusionen wurden gut behandelt.  
efa 49: Nach der Narkose hat Durst belastet.  
efa 50: Das Durstgefühl wurde gut behandelt.  
efa 51: Nach der Narkose haben Probleme beim Wasserlassen belastet.  
efa 52: Die Probleme beim Wasserlassen wurden gut behandelt.  
efa 53: Die Beschwerden wurden durch das Personal rasch gemildert.

Zusätzlich eingefügt wurde ein Freitextfeld, mithilfe dessen die Patienten weitere Anliegen, Beschwerden und Sorgen, die mit den Fragen des Fragebogens nicht erfasst worden waren, notieren konnten.

Freitextfrage: „Gibt es weitere wichtige Anliegen, Beschwerden, Sorgen, die Sie uns mitteilen möchten und die in diesem Fragebogen nicht enthalten sind?“

### **2.1.3.2 Pretest**

Die Durchführung eines Pretests dient dazu, den Fragebogen auf Verständlichkeit zu testen und wird gewöhnlich an einer Anzahl von 20–50 freiwilligen Probanden durchgeführt [55] (Nübling 2013, Part 2).

Bei der hier vorliegenden Studie wurde die EFA Version 1 von einer kleinen Gruppe freiwilliger Patienten (n=37) bearbeitet.

Die Teilnehmer wurden dabei gebeten, die Fragen zu beantworten und auf mögliche Mehrdeutigkeiten bei der Beantwortung hinzuweisen.

Dies war jedoch nicht der Fall.

Danach wurde der Fragebogen (EFA 1) von insgesamt 580 Patienten beantwortet.

### 2.1.3.3 Ablauf der Befragung

Die Patienten wurden in der postoperativen Phase (6–48 h postoperativ) auf ihren Zimmern besucht, über Inhalt und Zielsetzung der Studie informiert und gefragt, ob sie an der Studie teilnehmen würden.

Nachdem ein Patient sich zum Ausfüllen des Fragebogens bereit erklärt hatte, wurde er kurz mit der Likert-Skala vertraut gemacht und dazu angehalten, möglichst alle Fragen zu beantworten.

Die Likert-Skala [48] wurde nach Rensis Likert (1903–1981), Soziologieprofessor und Gründer des Institute for Social Research an der University of Michigan benannt. Sie ist ein Skalierungsverfahren zur Messung von Einstellungen und wird in der empirischen Sozialforschung eingesetzt.

Die Patienten konnten in der bei dieser Studie eingesetzten 4-stufigen Likert-Skala zwischen den Antwortmöglichkeiten

trifft nicht zu	(0 Punkte)
trifft etwas zu	(1 Punkt)
trifft ziemlich zu	(2 Punkte)
trifft stark zu	(3 Punkte)

auswählen und für zusätzliche Kommentare und Anliegen vom Freitextfeld Gebrauch machen. Beim Pilotfragebogen werden die Punktwerte (0–3) auch im Fragebogen aufgeführt, in der finalen Version wurden sie herausgenommen.

Eingesammelt wurden die ausgefüllten Fragebögen meist einen Tag später. Die Patienten hatten dann die Gelegenheit, Fragen oder Unklarheiten zu klären und ggf. die Beantwortung der Fragen zu vervollständigen.

Im Anhang befindet sich eine Übersicht der Tipps und Empfehlungen für die Anwendung des EFA-Fragebogens.

#### **2.1.3.4 Itemanalyse**

Eine Itemanalyse dient dazu, die Eignung einzelner Items eines Fragebogens in Hinblick auf die Zielsetzung der Befragung zu untersuchen.

In dieser Studie erfolgte eine Itemanalyse des Pilotfragebogens, bei der die Items hinsichtlich Mittelwert und Standardabweichung, Ermittlung fehlender Werte, Bestimmung der Trennschärfe und der Itemschwierigkeit ausgewertet wurden (siehe Tab. 2).

Die Itemanalyse ist ein zentrales Instrument für die Testkonstruktion und Testbewertung und kommt per Definition dem Wesen der Reliabilität als Testgütekriterium am Nächsten [8].

##### Trennschärfe

Der Trennschärfe eines Items kann man entnehmen, wie gut das gesamte Testergebnis aufgrund der Beantwortung eines einzelnen Items vorhersagbar ist [8].

Die Trennschärfe wird durch den Trennschärfekoeffizienten dargestellt.

Dieser sagt aus, wie hoch der Punktwert eines Items mit der Gesamtpunktzahl des Fragebogens korreliert. Erreicht ein Patient bei einem bestimmten Item (hohe Trennschärfe vorausgesetzt) einen hohen Wert, so wird dieser auch einen hohen Punktwert im Gesamttest erreichen.

Eine hohe Trennschärfe ist wünschenswert, die Items sollten wenigstens Trennschärfen von 0,30 aufweisen [8].

Die Fragen des Pilottests (EFA 1) erreichen Werte zwischen 0,825 und 0,422. Somit liegen die Werte immer über dem empfohlenen Niveau ( $> 0,3$ ), was insgesamt sehr zufriedenstellend ist. Bei fünf Items (efa 27, 36, 42, 44 und 51) wurden Werte mit einer eher geringen Trennschärfe ( $< 0,5$ ) erreicht. Diese wurden (efa 27 ausgenommen) entfernt, um die Qualität des EFA zu verbessern. Die Frage efa 27 wurde von den Patienten als sehr relevant gewertet und entsprechend beibehalten.

Eine Frage wurde etwas patientengerechter formuliert: „Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.“ wurde erweitert zu „Man konnte nach dem Eingriff schnell selbst wieder auf die Toilette gehen. Ggf. alternativ: Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.“

### Itemschwierigkeit

Die Itemschwierigkeit wird durch einen Index gekennzeichnet, der dem Anteil derjenigen Personen entspricht, die das Item richtig lösen oder bejahen [8].

Die Schwierigkeit eines Items gibt Auskunft darüber, inwieweit ein Proband mit hoher Merkmalsausprägung (hier zufriedener Patient) von einem Probanden mit niedriger Merkmalsausprägung (hier unzufriedener Patient) unterschieden werden kann. Erwünscht ist eine möglichst breite Streuung der Werte, um einen möglichst großen Anwendungsbereich für den Test zu erhalten.

Die Schwierigkeit der Fragen wurde ermittelt, indem unerwünschte, d. h. für die Klinik unbequeme Ergebnisse (Unzufriedenheit) auf 0 und erwünschte Ergebnisse (Zufriedenheit) auf 1 gesetzt und die Fragenmittelwerte als Bewertungskriterium herangezogen wurden.

Bei der Bestimmung der Itemschwierigkeit ergeben sich Werte zwischen 0,295 und 0,986.

Eher niedrige Werte erreichen die Dimensionen „Analgetische Betreuung“ und „Umgang mit postoperativen Beschwerden“.

Geringe Schwierigkeit (hier Schwierigkeitsindex  $> 0,9$ ) hatten die Fragen efa 1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 40, 46, 47, 51.

Die Summe der Antworten „trifft nicht zu“/0 Punkte und „trifft etwas zu“/1 Punkt (0+1) bzw. „trifft ziemlich zu“/2 Punkte und „trifft stark zu“/3 Punkte (2+3) hatten dann weniger als 10% Antworthäufigkeit.

Bei diesen Fragen war die Streuung der Antworten so gering, dass sie nicht zwischen zufriedenen und unzufriedenen Patienten zu unterscheiden vermögen. Aus diesem Grund wurden 14 Fragen entfernt. Die anderen 11

Fragen wurden trotz geringer Schwierigkeit belassen, da sie für die Patienten wichtige Aspekte beinhalten.

Die sehr hohe Anzahl an Fragen mit geringer Schwierigkeit kann als Problem angesehen werden. Da den Patientenpräferenzen aber bei diesem Projekt sehr hohe Priorität eingeräumt wurde, wurde dies entsprechend in Kauf genommen.

### Fehlende Werte

Mehr als 10% fehlende Werte hatten in der EFA 1 Version folgende Fragen:

efa 26: Der Patient wird hier im Aufwachraum einfühlsam behandelt.

efa 43: Übelkeit oder Erbrechen wurden gut behandelt.

efa 45: Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.

efa 48: Beschwerden durch Schläuche, Katheter oder Infusionen wurden gut behandelt.

efa 50: Das Durstgefühl wurde gut behandelt.

efa 52: Die Probleme beim Wasserlassen wurden gut behandelt.

efa 53: Die Beschwerden wurden durch das Personal rasch gemildert.

Die Fragen efa 43, 45, 48 ,50 und 52 wurden von den Patienten im Vorfeld als sehr wichtig bewertet und aus diesem Grund beibehalten. Die Fragen efa 26 und efa 53 wurden entfernt.

Tab.1 zeigt die graphische Darstellung der Itemanalyse im Überblick. Die grau hinterlegten Items wurden eliminiert. Ebenfalls grau hinterlegt wurde der Grund der Elimination.

Tab. 2: Itemanalyse (Pilottest)

Item	Fehlend (n)	Fehlend (%)	Mittelwert	Schwierigkeit	Trennschärfe
efa 1: Das Aufklärungsgespräch durch den Narkosearzt war verständlich.	8	1,36	2,69	0,981	0,703
efa 2: Die Narkoseaufklärung war ganz auf den Patienten zugeschnitten.	14	2,38	2,54	0,937	0,756
efa 3: Es wurde zu wenig über die Risiken der bevorstehenden Narkose informiert.	24	4,08	2,28	0,773	0,770
efa 4: Der Ablauf der Narkose sollte besser erläutert werden.	31	5,27	2,42	0,838	0,825
efa 5: Die vorhandene Zeit für das Narkose-Aufklärungsgespräch war zu kurz.	20	3,40	2,56	0,868	0,788
efa 6: Der Arzt der Narkoseaufklärung war freundlich.	10	1,70	2,78	0,979	0,641
efa 7: Der Arzt der Narkoseaufklärung war einfühlsam.	13	2,21	2,53	0,937	0,780
efa 8: Die Narkoseaufklärung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.	10	1,70	2,6	0,943	0,755
efa 9: Der Patient kann hier mitentscheiden, wieviel er im Rahmen der Narkoseaufklärung erfährt.	26	4,42	2,24	0,843	0,707
efa 10: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten berät.	18	3,06	2,56	0,947	0,757
efa 11: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Empfehlungen gibt.	32	5,44	2,49	0,928	0,644
efa 12: Die Medikamente vor dem Eingriff trugen zur Entspannung bei.	28	4,76	2,22	0,791	0,537
efa 13: Man hatte den Eindruck, dass alle sich bemühten, Wartezeiten am Tag des Eingriffs möglichst kurz zu halten.	16	2,72	2,25	0,822	0,600



Item	Fehlend (n)	Fehlend (%)	Mittelwert	Schwierigkeit	Trennschärfe
efa 14: Der Patient wird durch das Narkoseteam mit seinen Sorgen und Ängsten ernst genommen.	23	3,91	2,54	0,933	0,717
efa 15: Der Patient erfährt Zuwendung durch das Narkoseteam.	22	3,74	2,48	0,908	0,703
Efa 16: Der Patient wird hier vom Narkoseteam einfühlsam betreut.	17	2,89	2,59	0,958	0,775
efa 17: Der Patient wird hier vom Narkoseteam freundlich behandelt.	13	2,21	2,74	0,986	0,746
efa 18: Der Patient wird hier vom Narkoseteam mit Wertschätzung behandelt.	23	3,91	2,59	0,958	0,767
efa 19: Die Narkoseeinleitung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.	13	2,21	2,62	0,946	0,709
efa 20: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Entscheidungen fällt.	33	5,61	2,6	0,973	0,754
efa 21: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten handelt.	35	5,95	2,64	0,980	0,779
efa 22: Zwischen Ärzten und Pflegepersonal des Narkoseteams herrscht hier ein gutes Klima.	57	9,69	2,56	0,962	0,714
efa 23: Der Patient wird hier mit seinen körperlichen Beschwerden durch das Narkoseteam ernst genommen.	39	6,63	2,63	0,973	0,767
efa 24: Der Patient wird hier im Aufwachraum freundlich behandelt.	50	8,50	2,62	0,957	0,710
efa 25: Der Patient wird hier im Aufwachraum mit Wertschätzung behandelt.	57	9,69	2,54	0,947	0,767
efa 26: Der Patient wird hier im Aufwachraum einfühlsam behandelt.	72	12,24	2,52	0,922	0,716

Item	Fehlend (n)	Fehlend (%)	Mittelwert	Schwierigkeit	Trennschärfe
efa 27: Im Aufwachraum herrschte eine unangenehm hektische Atmosphäre.	56	9,52	2,64	0,910	0,490
efa 28: Das Aufwachen aus der Narkose war angenehm.	31	5,27	2,12	0,803	0,602
efa 29: Schon kurz nach der Narkose konnte man sich hier wieder selbst versorgen.	43	7,31	1,5	0,527	0,785
efa 30: Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.	35	5,95	1,45	0,526	0,784
efa 31: Die Erholung nach der Narkose verlief gut.	22	3,74	2,33	0,880	0,687
efa 32: Nach der Narkose bekam man schnell wieder die Umgebung mit.	25	4,25	2,29	0,854	0,721
efa 33: Nach der Narkose kam die Kontrolle über den eigenen Körper nur sehr langsam wieder zurück.	28	4,76	2,09	0,711	0,521
efa 34: Nach der Narkose konnte man sich schnell wieder verständlich äußern.	23	3,91	2,21	0,823	0,661
efa 35: Nach der Narkose war die eigenständige Beweglichkeit stärker eingeschränkt als erwartet.	31	5,27	2,21	0,770	0,565
efa 36: Nach der Operation wurde über den Verlauf der Narkose informiert.	46	7,82	0,9	0,295	0,480
efa 37: Nach der Narkose wurden Schmerzen im Operationsgebiet gut behandelt.	47	7,99	2,37	0,880	0,570
efa 38: Nach der Narkose waren Schmerzen außerhalb des Operationsgebietes (z. B. Kopf, Hals, Rücken) belastend.	30	5,10	2,42	0,848	0,575
efa 39: Die auftretenden Schmerzen nach dem Eingriff wurden umgehend behandelt.	58	9,86	2,37	0,874	0,581
efa 40: Nach der Narkose waren die Schmerzen zeitweise außer Kontrolle.	40	6,80	2,72	0,931	0,530
efa 41: Durch die Schmerzen wurde der Schlaf beeinträchtigt.	28	4,76	2,21	0,800	0,595

Item	Fehlend (n)	Fehlend (%)	Mittelwert	Schwierigkeit	Trennschärfe
efa 42: Nach der Narkose haben Übelkeit oder Erbrechen belastet.	26	4,42	2,56	0,870	0,422
efa 43: Übelkeit oder Erbrechen wurden gut behandelt.	196	33,33	1,57	0,569	0,739
efa 44: Nach der Narkose haben Heiserkeit oder Halsschmerzen belastet.	28	4,76	2,38	0,854	0,464
efa 45: Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.	184	31,29	1,19	0,406	0,779
efa 46: Nach der Narkose hat Muskelschwäche belastet.	34	5,78	2,69	0,935	0,511
efa 47: Nach der Narkose haben Schläuche, Katheter oder Infusionen belastet.	39	6,63	2,41	0,882	0,559
efa 48: Beschwerden durch Schläuche, Katheter oder Infusionen wurden gut behandelt.	138	23,47	1,84	0,680	0,709
efa 49: Nach der Narkose hat Durst belastet.	20	3,40	1,95	0,697	0,529
efa 50: Das Durstgefühl wurde gut behandelt.	82	13,95	1,93	0,709	0,627
efa 51: Nach der Narkose haben Probleme beim Wasserlassen belastet.	42	7,14	2,71	0,940	0,424
efa 52: Die Probleme beim Wasserlassen wurden gut behandelt.	226	38,44	1,45	0,508	0,820
efa 53: Die Beschwerden wurden durch das Personal rasch gemildert.	113	19,22	2,23	0,808	0,702

### 2.1.4 Fragenreduktion

Um zu verhindern, dass von den Patienten als wesentlich erachtete Informationen gelöscht wurden, wurde jede einzelne Frage vor der Elimination mit den Patientenpräferenzen verglichen und auf Inhalt geprüft.

Die Fragen, die >10% fehlende Werte aufwiesen und/ oder bei denen eine geringe Schwierigkeit (Schwierigkeitsindex > 0,9 bzw. als Antworten 2+3 bzw.

0+1 weniger als 10% Antworthäufigkeit hatten) oder geringe Trennschärfe (Trennschärfekoeffizient  $<0,5$ ) bestand, wurden eliminiert.

Insgesamt waren dies 20 Fragen des Pilotfragebogens (siehe Tab. 2, Itemanalyse).

Belassen wurden die Fragen efa 8, 10, 11, 15, 19, 20, 21, 22, 27, 40, 43, 45, 48, 50, 52 aufgrund ihrer Relevanz für die Patienten.

## **2.2 Endversion (EFA2) und Evaluierung**

### **2.2.1 Gliederung und Aufbau der Endversion**

Die finale Version enthält 33 Fragen, die von den Mitgliedern der Expertenkommission im Vorfeld acht Dimensionen zugeordnet wurden.

#### **1. Informiertheit (3 Fragen)**

efa 1: Es wurde zu wenig über die Risiken der bevorstehenden Narkose informiert.

efa 2: Der Ablauf der Narkose sollte besser erläutert werden.

efa 3: Die vorhandene Zeit für das Narkose-Aufklärungsgespräch war zu kurz.

#### **2. Vertrauen (4 Fragen)**

efa 6: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten berät.

efa 7: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Empfehlungen gibt.

efa 12: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Entscheidungen fällt.

efa 13: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten handelt.

#### **3. Zuwendung/ Wertschätzung (2 Fragen)**

efa 4: Der Arzt der Narkoseaufklärung war einfühlsam.

efa 10: Der Patient erfährt Zuwendung durch das Narkoseteam.

#### 4. Atmosphäre (4 Fragen)

efa 5: Die Narkoseaufklärung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.

efa 11: Die Narkoseeinleitung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.

efa 14: Zwischen Ärzten und Pflegepersonal des Narkoseteams herrscht hier ein gutes Klima.

efa 15: Im Aufwachraum herrschte eine unangenehm hektische Atmosphäre.

#### 5. Erholung/ Wiederherstellung (4 Fragen)

efa 16: Das Aufwachen aus der Narkose war angenehm.

efa 17: Schon kurz nach der Narkose konnte man sich hier wieder selbst versorgen.

efa 18: Man konnte nach dem Eingriff schnell selbst wieder auf die Toilette gehen.

Ggf. alternativ: Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.

efa 19: Die Erholung nach der Narkose verlief gut.

#### 6. Autonomie (4 Fragen)

efa 20: Nach der Narkose bekam man schnell wieder die Umgebung mit.

efa 21: Nach der Narkose kam die Kontrolle über den eigenen Körper nur sehr langsam wieder zurück.

efa 22: Nach der Narkose konnte man sich schnell wieder verständlich äußern.

efa 23: Nach der Narkose war die eigenständige Beweglichkeit stärker eingeschränkt als erwartet.

#### 7. Analgetische Betreuung (5 Fragen)

efa 24: Nach der Narkose wurden Schmerzen im Operationsgebiet gut behandelt.

efa 25: Nach der Narkose waren Schmerzen außerhalb des Operationsgebietes (z. B. Kopf, Hals, Rücken) belastend.

efa 26: Die auftretenden Schmerzen nach dem Eingriff wurden umgehend behandelt.

efa 27: Nach der Narkose waren die Schmerzen zeitweise außer Kontrolle.

efa 28: Durch die Schmerzen wurde der Schlaf beeinträchtigt.

#### 8. Umgang mit postoperativen Beschwerden (5 Fragen)

efa 29: Übelkeit und Erbrechen wurden gut behandelt.

efa 30: Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.

efa 31: Beschwerden durch Schläuche, Katheter oder Infusionen wurden gut behandelt.

efa 32: Das Durstgefühl wurde gut behandelt.

efa 33: Die Probleme beim Wasserlassen wurden gut behandelt.

#### Sonstige (2 Fragen)

efa 8: Die Medikamente vor dem Eingriff trugen zur Entspannung bei.

efa 9: Man hatte den Eindruck, dass alle sich bemühten, Wartezeiten am Tag des Eingriffs möglichst kurz zu halten.

Freitextfrage: „Gibt es weitere wichtige Anliegen, Beschwerden, Sorgen, die Sie uns mitteilen möchten und die in diesem Fragebogen nicht enthalten sind?“

Die finale Version des EFA (EFA2) wurde in den o.g. Kliniken von 468 Patienten im Alter zwischen 15–90 Jahren in einem Zeitraum zwischen 3 und 48 Stunden postoperativ beantwortet.

### 2.2.2 Patienten

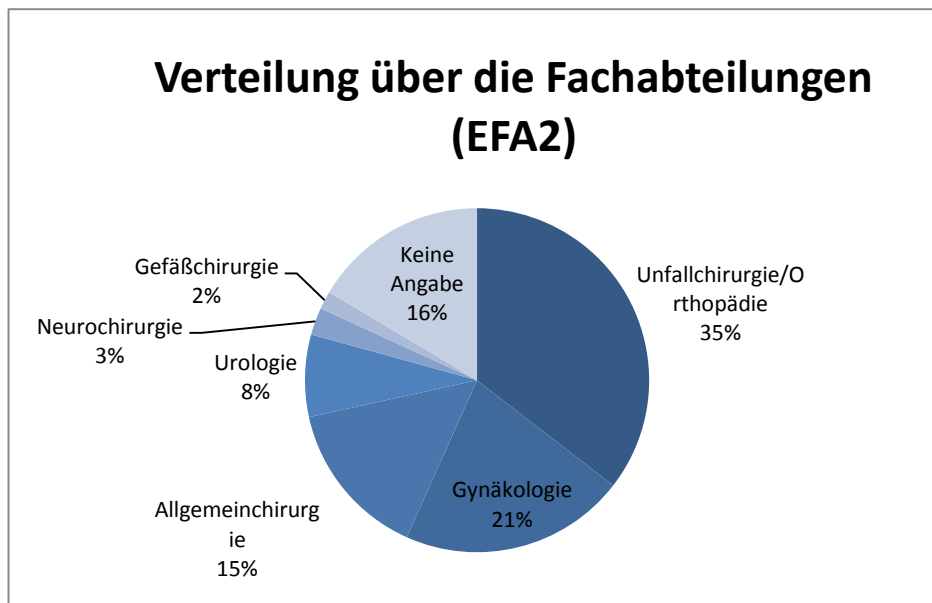
Befragt wurden mit der finalen Version des EFA alle deutschsprachigen Patienten, die sich einem geplanten operativen Eingriff unterzogen hatten.

Bei der Auswahl der Studienteilnehmer wurde auf ein möglichst breites Spektrum hinsichtlich Alter und Geschlecht sowie auf eine breite Verteilung über die jeweiligen operativen Abteilungen (siehe Abb. 2) geachtet. Auf eine Festlegung von Anteilsprozenten wurde bewusst verzichtet.

Ausgeschlossen wurden Patienten unter 16 Jahren und Patienten, deren Eingriff notfallmäßig erfolgte, also ungeplant war. Weitere Ausschlusskriterien waren nicht ausreichende Sprachkenntnisse und Ablehnung durch den Patienten.

Patienten, die aus der Studie ausgeschlossen wurden bzw. die in die Teilnahme nicht einwilligten, wurden nicht gesondert erfasst.

Abb. 2 zeigt, durch welche Abteilung die operative Behandlung der Patienten erfolgte.

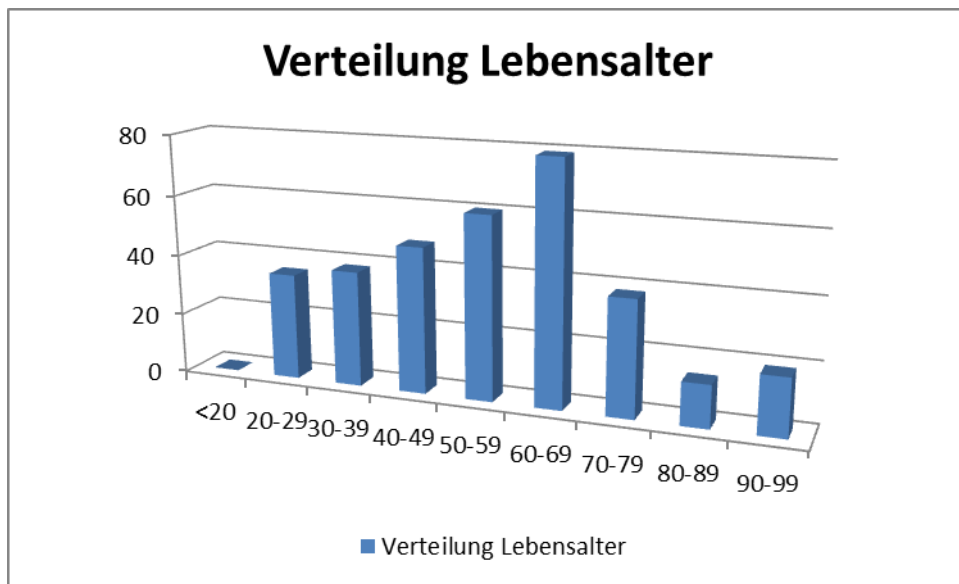


**Abb. 2: Verteilung der Patienten über die Fachabteilungen**

### Demographische Daten

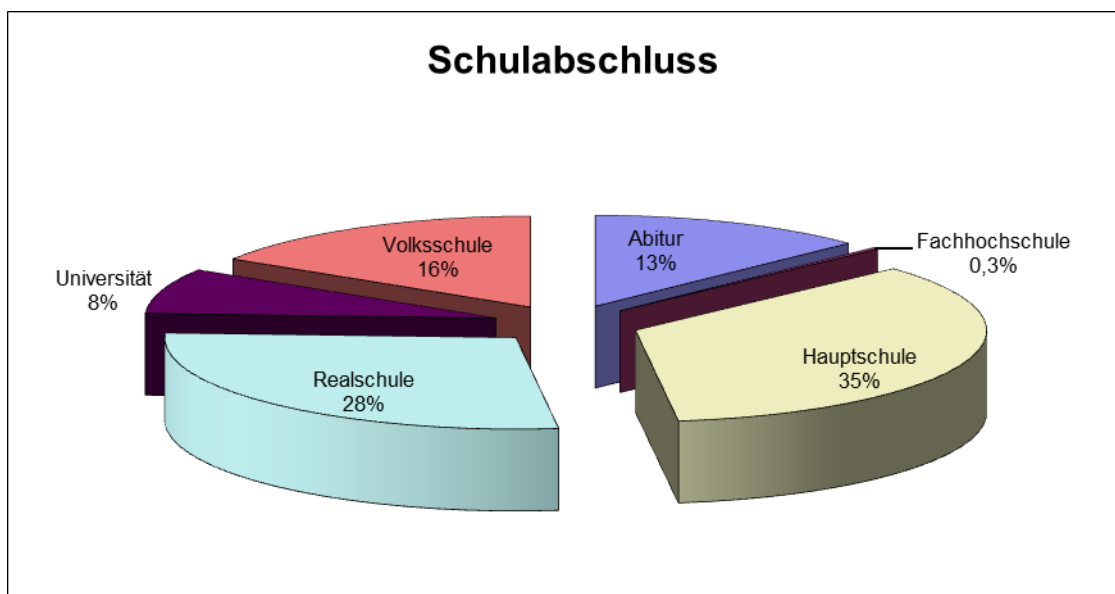
Geschlechterverteilung    m: 43%  
   w: 57%

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Altersverteilung (15–90 ( $52,7 \pm 18$ ) Jahre) der Patienten, die den EFA 2 beantwortet haben.



**Abb. 3: Altersverteilung EFA2**

Die Patienten wurden gebeten, den von ihnen erreichten Schulabschluss auf einem dem Fragebogen angehängten Blatt „Zusätzliche Angaben“ (siehe Anhang) anzugeben. Diese Angaben werden in Abb. 4 dargestellt.



**Abb. 4: Schulabschluss der Teilnehmer am EFA2**



### **2.2.3 Dimensionsaufteilung**

Da von einem inhaltlich inhomogenen Test ausgegangen werden muss, wurden erst die Dimensionen durch die Expertengruppe definiert und dann dazu passend die Items ausgewählt.

Die genaue Zuordnung der Items zu den Dimensionen wurde bereits im Punkt 2.2 (Endversion (EFA 2) und Evaluierung dargestellt.

Die Homogenität der Fragen kann weiterhin durch eine Faktorenanalyse geprüft werden. Die Items werden dabei einzelnen Dimensionen zugeordnet. [47]. Die Kommission entschied jedoch, eine Faktorenanalyse erst im weiteren Verlauf, d.h. bei Vorliegen einer größeren Anzahl von Fragebögen ( $n > 2000$ ), durchzuführen.

### **2.2.4 Erste Ergebnisse mit der Anwendung**

Bei der Auswertung der Ergebnisse wurden zunächst die neun negativ formulierten Fragen (efa 1, 2, 3, 15, 21, 23, 25, 27, 28) invertiert, d.h. wenn ein Patient einen Punktwert von 0 vergeben hat, wird durch das Invertieren daraus der Wert 3, aus einem Wert von 1 wird 2 usw..Höhere Werte entsprechen so immer einer größeren Zufriedenheit. Fehlende Werte wurden durch die Mittelwerte der jeweiligen Fragen ersetzt. Auf dieses Vorgehen wird in der Diskussion erneut eingegangen.

#### **2.2.4.1 Mittelwerte und Standardabweichung**

Bei der Fragenauswertung wurden die Mittelwerte und die Standardabweichung, sowie die fehlenden Werte (in %) ermittelt (Tab. 3).

Auch für die einzelnen Dimensionen erfolgte die Bestimmung der Mittelwerte und der Standardabweichung (in %).

Die Mittelwerte zeigen überwiegend eine rechtsverschobene Normalverteilung.

Die niedrigsten Mittelwerte erreichten die Fragen:

efa 17: Schon kurz nach der Narkose konnte man sich hier wieder selbst versorgen.

efa 18: Man konnte nach dem Eingriff schnell selbst wieder auf die Toilette gehen. Ggf. alternativ: Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.

efa 29: Übelkeit und Erbrechen wurden gut behandelt.

efa 30: Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.

Die befragten Patienten erreichten beim finalen Fragebogen 76,6% (34,3–97,6%) bzw. entsprechend 75,8 (Mittelwert der erreichten Gesamtpunktzahl) von 99 zu erreichenden Gesamtpunkten.

In den Dimensionen „Erholung/ Wiederherstellung“ und „Umgang mit postoperativen Beschwerden“ werden sogar deutlich niedrigere Werte erreicht.

Mittelwert und Standardabweichung der Dimensionswerte in %.

Informiertheit	87,2 ± 23,8
Vertrauen	74,6 ± 23,5
Zuwendung/ Wertschätzung	80,4 ± 18,5
Atmosphäre	81,5 ± 19,6
Erholung/ Wiederherstellung	59,9 ± 23,8
Autonomie	78,4 ± 18,1
Analgetische Betreuung	73,5 ± 20,4
Umgang mit postoperativen Beschwerden	54,7 ± 29,6

In Tab. 3 werden die Mittelwerte und die Standardabweichung aller Items aufgeführt.

#### **2.2.4.2 Fehlende Werte**

Bei der Analyse der fehlenden Werte (Angabe in %) ergibt sich bei den meisten Fragen nur eine geringe Anzahl fehlender Werte.

Bei einigen Fragen jedoch, hauptsächlich aus dem Bereich „Umgang mit postoperativen Beschwerden“ findet sich eine hohe Anzahl fehlender Werte bis

35,9% (dies betrifft efa 30: Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.).

Auch Fragen zu Übelkeit/Erbrechen und Probleme beim Wasserlassen hatten einen hohen Prozentsatz fehlender Werte. In der Diskussion wird darauf genauer eingegangen.

Die fehlenden Werte der einzelnen Fragen sind der Tab. 3 zu entnehmen.

**Tab. 3: EFA 3: Mittelwerte der Frage sowie die Standardabweichung (nach Umkodierung, d. h. hohe Werte bedeuten hohe Zufriedenheit in diesem Bereich) und die Anzahl der fehlenden Werte in %.**

Dimensionen		% fehlende Werte	Mittelw ert	Standa rd- abweic hung
<b>Informiertheit</b>				
efa 01	Es wurde zu wenig über die Risiken der bevorstehenden Narkose informiert.	0,9	2,6	0,9
efa 02	Der Ablauf der Narkose sollte besser erläutert werden.	2,6	2,6	0,8
efa 03	Die vorhandene Zeit für das Narkose-Aufklärungsgespräch war zu kurz.	0,4	2,7	0,7
<b>Vertrauen</b>				
efa 06	Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten berät.	3,2	2,5	0,6
efa 07	Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Empfehlungen gibt.	4,1	2,4	0,7
efa 12	Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Entscheidungen fällt.	3,0	2,5	0,6
efa 13	Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten handelt.	2,8	2,5	0,6

Dimensionen		% fehlend e Werte	Mittelw ert	Standard- abweichu ng
<b>Zuwendung/Wertschätzung</b>				
efa 04	Der Arzt der Narkoseaufklärung war einfühlsam.	2,1	2,3	0,8
efa 10	Der Patient erfährt Zuwendung durch das Narkoseteam.	2,8	2,3	0,8
efa 05	Die Narkoseaufklärung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.	0,9	2,4	0,7
efa 11	Die Narkoseeinleitung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.	1,7	2,6	0,6
efa 14	Zwischen Ärzten und Pflegepersonal des Narkoseteams herrscht hier ein gutes Klima.	9,4	2,5	0,6
efa 15	Im Aufwachraum herrschte eine unangenehm hektische Atmosphäre.	6,6	2,6	0,8
<b>Erholung/ Wiederherstellung</b>				
efa 16	Das Aufwachen aus der Narkose war angenehm.	4,5	2,2	0,9
efa 17	Schon kurz nach der Narkose konnte man sich hier wieder selbst versorgen.	6,2	1,4	1,0
efa 18	Man konnte nach dem Eingriff schnell selbst wieder auf die Toilette gehen. Ggf. alternativ: Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.	3,6	1,4	1,1
efa 19	Die Erholung nach der Narkose verlief gut.	0,4	2,4	0,7
<b>Autonomie</b>				
efa 20	Nach der Narkose bekam man schnell wieder die Umgebung mit.	2,1	2,4	0,7
efa 21	Nach der Narkose kam die Kontrolle über den eigenen Körper nur sehr langsam wieder zurück.	2,4	2,1	1,0
efa 22	Nach der Narkose konnte man sich schnell wieder verständlich äußern.	1,9	2,3	0,8
efa 23	Nach der Narkose war die eigenständige Beweglichkeit stärker eingeschränkt als erwartet.	4,3	2,2	0,9

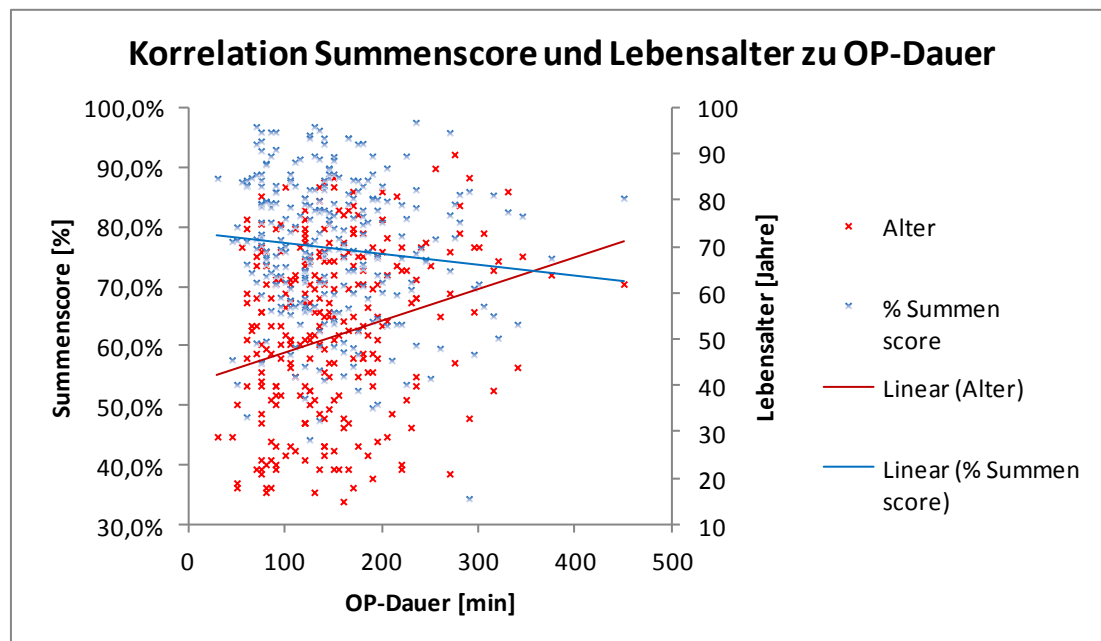
Dimensionen		% fehlend e Werte	Mittel wert	Standard- abweichun g
<b>Analgetische Betreuung</b>				
efa 24	Nach der Narkose wurden Schmerzen im Operationsgebiet gut behandelt.	3,6	2,5	0,7
efa 25	Nach der Narkose waren Schmerzen außerhalb des Operationsgebietes (z.B. Kopf, Hals, Rücken) belastend.	4,7	2,4	0,8
efa 26	Die auftretenden Schmerzen nach dem Eingriff wurden umgehend behandelt.	7,9	2,4	0,8
efa 27	Nach der Narkose waren die Schmerzen zeitweise außer Kontrolle.	3,4	2,7	0,7
efa 28	Durch die Schmerzen wurde der Schlaf beeinträchtigt.	3,0	2,2	1,0
<b>Umgang mit postoperativen Beschwerden</b>				
efa 29	Übelkeit und Erbrechen wurden gut behandelt.	34,2	1,9	1,0
efa 30	Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.	35,9	1,7	1,0
efa 31	Beschwerden durch Schläuche, Katheter oder Infusionen wurden gut behandelt.	20,7	2,2	0,9
efa 32	Das Durstgefühl wurde gut behandelt.	8,1	2,4	0,8
efa 33	Die Probleme beim Wasserlassen wurden gut behandelt.	27,6	2,3	0,9
<b>Sonstige</b>				
efa 08	Die Medikamente vor dem Eingriff trugen zur Entspannung bei.	3,6	2,1	0,9
efa 09	Man hatte den Eindruck, dass alle sich bemühten, Wartezeiten am Tag des Eingriffs möglichst kurz zu halten.	9,0	2,1	0,8

### 2.2.4.3 Auswertung von Einzelaspekten

Geschlecht: Frauen erreichten in der finalen Version des EFA mit 77,2% (44,2%–97,6%) des Gesamtscores etwas höhere Werte als Männer mit 75,7% (34,3%–96%). Der Gesamtzufriedenheitsscore ergab durchschnittlich 76,6% (m+w).

Alter: Das Alter hatte keinen Einfluss auf den Gesamtscore. Patienten < 56 Jahre: 76,7% und Patienten > 56 Jahre: 76,2%. Median: 56 Jahre

OP-Dauer: Jüngere Patienten weisen in dieser Studie eine durchschnittlich kürzere OP-Dauer auf als ältere. Patienten mit einer kürzeren OP-Dauer erreichen einen höheren Summenscore als Patienten, bei denen der operative Eingriff länger dauerte (siehe Abb. 5).



**Abb. 5: Korrelation des Summenscores und des Lebensalters zur OP-Dauer**

#### Subjektiver Gesundheitszustand:

Die Patienten wurden gebeten, ihren subjektiven Gesundheitszustand auf einem dem EFA beigelegten Zusatzbogen einzuschätzen (siehe Anhang).

Frage: „Wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben?“

Die Beantwortung erfolgte auf einer 5-stufigen Skala. Von den Befragten haben 2,3% keine Angaben gemacht. Die anderen Patienten haben folgende Angaben gemacht:

1 (ausgezeichnet): 4,3%

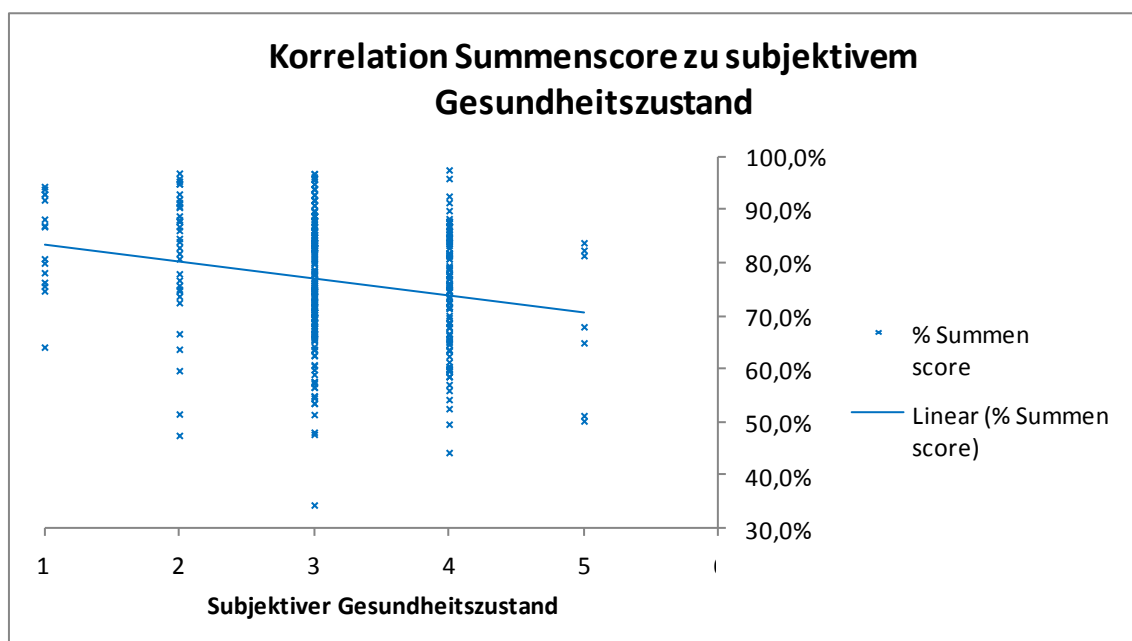
2 (sehr gut): 9,8%

3 (gut): 52%

4 (weniger gut): 29,5%

5 (schlecht): 2%

Je besser die Patienten in dieser Untersuchung ihren subjektiven Gesundheitszustand beurteilten, desto höher war der erreichte Summenscore (siehe Abb. 6).



**Abb. 6: Korrelation zwischen Summenscore und subjektivem Gesundheitszustand**

1=ausgezeichnet

2=sehr gut

3=gut

4=weniger gut

5=schlecht

Positive/ negative Rückmeldungen:

Bei der Auswertung der Freitextfelder können positive (n=16) und negative (n=9) Rückmeldungen im Freitextfeld ausgemacht werden. Für die jeweilige Gruppe wurde der Mittelwert des Summenscores (in%) bestimmt und miteinander verglichen.

Mittelwert Summenscore positive Rückmeldungen:

81,1% (80,0%–97,6%)

Mittelwert Summenscore negative Rückmeldungen:

66,8% (51,4%–86,3%)

Eine vollständige Auflistung der positiven und negativen Rückmeldungen mit den Angaben der Mittelwerte des Summenscores (in%) befindet sich im Anhang.

#### **2.2.4.4 Auswertung ausgewählter Kommentare im Fragebogen und in den Freitextfeldern**

In insgesamt 102 Fragebögen der Endversion finden sich Kommentare im Fragebogen oder Anmerkungen im Freitextbereich. Kommentare im Fragebogen werden meist direkt an den Fragen angemerkt. Hier finden sich teilweise ganze Sätze, manchmal aber auch nur einzelne Wörter oder Symbole. Das Freitextfeld haben die Patienten ebenfalls für Anregungen sowie für positive und negative Rückmeldungen genutzt.

Die Fragen zur **Behandlung von postoperativen Beschwerden** (efa 29, 30, 31, 32 und 33) wurden häufig nicht beantwortet, da bei vielen Patienten diese Beschwerden offenbar nicht auftraten. Dies geht aus den Freitextfeldanmerkungen hervor. Insgesamt 62 Patienten haben entsprechende Kommentare in ihren Fragebögen angemerkt und die Fragen dann nicht beantwortet. Weitere 25 Patienten, bei denen keine Beschwerden auftraten, haben diese Fragen dann mit „trifft nicht zu“ oder mit „trifft stark zu“ beantwortet, je nachdem, was sie als zutreffender erachteten.



Beispiele:

„Die in Frage 29, 30 und 33 angesprochenen Probleme traten nicht auf – daher keine Beantwortung.“

„Keine Übelkeit.“

### Weitere Kommentare

Die Frage efa 8 behandelt die **Prämedikation**. Zwei Patienten haben diese Frage nicht beantwortet und den Kommentar „?“ angemerkt. Diese Patienten hatten vermutlich keine Medikamente erhalten. Ein anderer Patient erhielt die Medikamente zu spät und ein weiterer hatte sie nicht eingenommen.

Beispiele:

„Wurden erst kurz vor der Narkose gegeben.“

„Medikamente zu spät gebracht.“

Die Fragen efa 10–14 behandeln den **Zeitraum der Narkoseeinleitung** bzw. die Zeit kurz vor dem Eingriff und währenddessen.

efa 10: Der Patient erfährt Zuwendung durch das Narkoseteam.

efa 11: Die Narkoseeinleitung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.

efa 12: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Entscheidungen fällt.

efa 13: Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten handelt.

efa 14: Zwischen Ärzten und Pflegepersonal des Narkoseteams herrscht hier ein gutes Klima.

Einige Patienten konnte diese Fragen nicht beantworten, da sie durch die Prämedikation schon geschlafen haben.

Beispiele:

„Habe nichts mehr wahrgenommen.“

„War schon weggetreten.“

„Habe nichts mitbekommen.“

„Weiß nicht.“

„Verschlafen.“

„Keine Erinnerung.“

## 2.3 Überprüfung der Testgütekriterien

Die finale Version des EFA wurde hinsichtlich Reliabilität und Validität überprüft.

### 2.3.1 Reliabilität

Ein Verfahren gilt als reliabel (zuverlässig), wenn es in der Lage ist, exakte Ergebnisse zu produzieren. Cronbach's  $\alpha$  ist ein Maß für die interne Konsistenz einer Skala und bezeichnet das Ausmaß, in dem die Aufgaben bzw. Fragen einer Skala miteinander in Beziehung stehen [13]. Cronbach's  $\alpha$  gilt als etablierte Methode zur Bestimmung der Reliabilität einer Menge von Indikatoren. Mit seiner Hilfe kann die Reliabilität eines psychometrischen Instruments geschätzt werden. Cronbach's  $\alpha$  kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen.

Verwendet werden sollte ein psychometrisches Instrument nur bei Werten  $> 0,7$  [47]. Aber auch zu hohe Werte ( $> 0,9$ ) sind unerwünscht. In diesem Falle könnten dann Fragen entfernt werden, ohne an Qualität des Bogens einzubüßen.

Bei kleineren Werten kann ggf. durch eine Faktorenanalyse geprüft werden, ob sich die Items auf mehrere Faktoren verteilen.

Cronbach's  $\alpha$  wurde in dieser Studie als ein Maß für die interne Konsistenz des Gesamtfragebogens und der einzelnen Dimensionen verwendet.

Für den Gesamtfragebogen (finale Version) beträgt der Cronbach's  $\alpha$  0,86. Für die einzelnen Dimensionen ergeben sich folgende Werte:

Informiertheit	0,8
Vertrauen	0,9
Zuwendung/ Wertschätzung	0,6
Atmosphäre	0,5
Erholung/ Wiederherstellung	0,7
Autonomie	0,6
Analgetische Betreuung	0,5

Umgang mit postoperativen Beschwerden 0,8

Das empfohlene Niveau von 0,7 wurde somit in den Dimensionen meist erreicht. Jedoch wurden in den vier Dimensionen „Zuwendung/Wertschätzung“, „Atmosphäre“, „Autonomie“ und „Analgetische Betreuung“ niedrigere Werte ermittelt, was bedeuten kann, dass die Fragen dieser Dimensionen zu heterogen sind.

### **2.3.2 Validität**

Die Validität (Gültigkeit) ist ein Maß dafür, ob die bei der Messung erzeugten Daten wie beabsichtigt die zu messende Größe repräsentieren [47] oder anders ausgedrückt: Misst das Testinstrument auch das, was es messen soll? Von der American Psychological Association werden in ihren „Technical recommendations for psychological tests and diagnostic techniques“ (1954) [70] verschiedene Arten von Validität unterschieden. Dies sind die Inhaltsvalidität, die Kriteriumsvalidität und die Konstruktvalidität.

Die inhaltliche Validität eines Fragebogens kann angenommen werden, wenn dieser Items aus allen wichtigen und relevanten Bereichen des zu untersuchenden Gebietes enthält [5, 9].

Bei der Entwicklung des EFA wurde im Rahmen der Itemsammlung durch Patienten, Angehörige, medizinisches Fachpersonal und nicht zuletzt im Rahmen der Expertenkommission entschieden, dass der Fragebogen alle für die Patienten relevanten Punkte erfasst. Bei der Auswahl der im Vorfeld festgelegten Dimensionen wurde darauf geachtet, dass diese inhaltlich die für die Patienten wichtigsten Faktoren wie Kommunikation/ Information, Freundlichkeit und persönliche Beziehung abdecken und auch entsprechende Gewichtung im Fragebogen erhalten. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass der EFA inhaltlich valide ist.

Die Kriteriumsvalidität beschreibt den Grad der Übereinstimmung des mit einem Fragebogen erzielten Ergebnisses mit den Ergebnissen für ein Außenkriterium [47]. Ein Goldstandard liegt nicht vor, so dass ein direkter

Vergleich nicht möglich ist. Beim EFA wurden als Außenkriterien das Alter, das Geschlecht, die Dauer der Operation, der subjektive Gesundheitszustand und positive oder negative Rückmeldungen im Freitextfeld herangezogen (siehe Auswertung von Einzelaspekten). Andere Studien konnten zeigen, dass jüngere Patienten und Frauen eher unzufriedener sind. Hier beim EFA hat das Geschlecht keinen Einfluss auf den Gesamtscore und Frauen waren sogar etwas zufriedener als Männer (siehe Auswertung von Einzelaspekten).

Eine kürzere Operationsdauer und ein eher positiv bewerteter subjektiver Gesundheitszustand werden auch eher mit höherer Zufriedenheit zusammenhängen. Diese Annahme bestätigt sich in dieser Studie. Ebenso erreichten Patienten, die eine negative Rückmeldung im Freitextbereich gaben, häufig niedrigere Zufriedenheitswerte im Vergleich zu anderen Patienten (s. o.).

Es erfolgte jedoch nur eine einfache Darstellung im Streudiagramm. Nachgewiesen werden können diese Zusammenhänge letztlich erst durch eine Faktorenanalyse mit Darstellung der Korrelationskoeffizienten. Ob der so festgestellte Zusammenhang auch signifikant ist, kann dann wiederum durch weitere statistische Verfahren wie z. B. durch einen t-Test ermittelt werden.

Eine Faktorenanalyse, bei der die Ergebnisse des Summenscores mit dem Ergebnis des Außenkriteriums korreliert werden, könnte im weiteren Verlauf bei Vorliegen einer größeren Anzahl von Fragebögen erfolgen.

Auch Globalfragen (wie z. B.: „Ich fühlte mich in der Klinik gut betreut“) eignen sich zur Überprüfung der Kriteriumsvalidität.

Im EFA sind jedoch keine Globalfragen enthalten, da sich in anderen Studien [45] zeigte, dass Globalfragen einen so komplexen Sachverhalt wie die Erlebnisse mit der Anästhesie nur schlecht darstellen können. Ob der EFA ausreichende Kriteriumsvalidität aufweist, kann erst durch weitere Untersuchungen ermittelt werden.

Konstruktvalidität ist dann gegeben, wenn der Bedeutungsumfang des Konstruktes vollständig, präzise und nachvollziehbar abgebildet ist. Die

Konstruktvalidität kann durch einen Pretest an einer kleinen Gruppe freiwilliger Probanden ( $n=10-200$ ) überprüft werden [61].

In dieser Studie erfolgte dieser Pretest an einer kleinen Gruppe Patienten ( $n=37$ ). Diese wurden gebeten, den Pilotfragebogen zu beantworten und auf mögliche Mehrdeutigkeiten oder Unklarheiten bei der Beantwortung hinzuweisen. Von Seiten der Patienten wurden keine Anmerkungen geäußert, die auf Verständnisschwierigkeiten oder fehlende Items hinwiesen. Die Durchführung eines Pretests ist eine übliche Vorgehensweise. Häufig können jedoch mit dieser Methode allein Verständnisschwierigkeiten nicht aufgedeckt werden und erfordern die Durchführung weitere Maßnahmen wie z. B. einen kognitiven Pretest. Darauf wird in der Diskussion unter Punkt 3.1 noch weiter eingegangen.

Eine weitere Methode, die Konstruktvalidität eines Verfahrens zu prüfen, ist der Vergleich mit einem anderen Instrument, das ein stark verwandtes oder das gleiche Konstrukt erfasst. Die Ergebnisse können dann miteinander korreliert werden. Im EFA kam diese Methode nicht zur Anwendung.

Desweiteren kann man eine Dimensionalitätsprüfung zur Überprüfung der Konstruktvalidität durchführen. Hierbei wird untersucht, ob die Items auch wirklich die zuvor postulierten Dimensionen repräsentieren. Erfolgen kann dies durch eine Faktorenanalyse. Die Expertengruppe empfiehlt, die Durchführung einer Faktorenanalyse erst bei Vorliegen einer größeren Stichgruppe vorzunehmen. Die Überprüfung der Konstruktvalidität kann somit als noch nicht abgeschlossen angesehen werden.

## **2.4 Statistische Auswertung**

Die statistische Auswertung erfolgte mit der Statistik-Software SPSS für Windows, Version 14.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois sowie mit Microsoft® Excel.

### 3 Diskussion

Ziel des Projekts „Evaluiertes Fragebogen Anästhesie – EFA“ war die Entwicklung eines reliablen und validen Instruments zur Erfassung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen in der perioperativen Phase. Ein wesentliches Anliegen war seine Patientenorientierung und seine Anästhesiespezifität.

Inwieweit konnte dieses Ziel nun umgesetzt werden?

Die Entwicklung des EFA und die Überprüfung von Reliabilität und Validität werden in diesem Kapitel genauer betrachtet.

#### 3.1 Methoden und Ergebnisse

Die Generierung der Items ist ein wichtiger Schritt bei der Entwicklung eines psychometrischen Fragebogens, dem große Bedeutung zukommt [55].

Bei der Sammlung der Items für den EFA stand die Patientenorientierung im Mittelpunkt. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, die Sichtweise von Patienten, aber auch von Angehörigen, Ärzten (Anästhesisten und ebenfalls operativ tätige Ärzte), Pflegepersonal und weiteren medizinischen Berufsgruppen, die im Rahmen vorausgegangener Studien [23] die gesammelten Items nach ihrer Relevanz beurteilt hatten, miteinzubeziehen. Durch dieses Vorgehen sollte gewährleistet werden, dass auch wirklich alle für die Patienten relevanten Punkte erfasst wurden.

Die Einbeziehung von Patienten bei der Entwicklung eines Fragebogens zur Patientenzufriedenheit wird von vielen Autoren als wesentlich erachtet, da soziodemographische, kulturelle, kognitive und emotionale Einflüsse die subjektive Patientenzufriedenheit entscheidend mitbeeinflussen [30, 3, 31]. Dieser patientenzentrierte Ansatz ist sicher eine Besonderheit des EFA.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt des EFA ist seine Anästhesiespezifität. Die Fokussierung auf die Erfassung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen wurde bewusst vorgenommen, stellt jedoch auch gleichzeitig eine Limitation dar. Die perioperative Phase beinhaltet nicht

nur anästhesiologische Aspekte, sondern wird vom Patienten als Ganzes wahrgenommen, und beinhaltet vielfältige Erfahrungen mit unterschiedlichen Berufsgruppen, die hier zusammenwirken. Somit wird mit dem EFA nur ein bestimmter Ausschnitt der perioperativen Phase abgebildet.

In einer Studie von Dinkel et al. konnte gezeigt werden, dass Patienten oft keine Vorstellungen und große Wissensdefizite bezüglich der Zuständigkeiten für verschiedene perioperative Leistungen haben und häufig nicht wissen, welche Tätigkeiten und Verantwortlichkeiten überhaupt in den Fachbereich Anästhesie fallen [17].

Als Beispiel sei der Bereich der postoperativen Schmerztherapie genannt. Hier ergeben sich viele Schnittpunkte zwischen Anästhesieabteilung und operativer Disziplin. Wenn die Anästhesie beispielsweise eine bedarfsgerechte postoperative Schmerztherapie initiiert hat, diese dann aber von Seiten der Stationsärzte und der Pflege auf der operativen Station nicht umgesetzt wird, erfolgt hier unter Umständen eine negative Bewertung der anästhesiologischen Abteilung zu Unrecht. Ebenso wäre auch die umgekehrte Situation denkbar. Auf Seiten der Anästhesie wurde die Initiierung der postoperativen Schmerztherapie versäumt, aber durch die operative Abteilung entsprechend nachgeholt. Für Patienten kann es sicher schwierig sein, bei ihrer Beurteilung entsprechend zu differenzieren.

Es stellt sich somit die Frage, inwieweit eine Messung von Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen gewährleistet ist, und wie anästhesiespezifisch ein Messinstrument überhaupt sein kann. Trotzdem ist es sinnvoll, die Patientenzufriedenheit speziell mit anästhesiologischen Leistungen zu erheben; aus berufspolitischen Gründen einerseits, aber auch, weil die Anästhesie gerade im Bereich des „Patientenkomforts“ und für das „Sicherheitsbedürfnis der Patienten“ viel für die Patienten tun kann.

Vielleicht kann die Einführung eines anästhesiespezifischen Fragebogens sogar dazu beitragen, das Bewußtsein und die Wahrnehmung der Patienten für perioperativen Leistungen im Verantwortungsbereich der Anästhesie zu sensibilisieren.





Im Folgenden werden die methodischen Stärken und Schwächen des EFA genauer dargestellt.

In den letzten Jahren veröffentlichte Publikationen zur Erfassung der Patientenzufriedenheit im Bereich der Anästhesie [65, 10, 53] bestätigen, dass die wichtigsten Faktoren für hohe Patientenzufriedenheit zum einen die Information/ Kommunikation und zum anderen die persönliche Beziehung sind [31]. Diese wichtigen Bereiche werden im EFA durch die Dimensionen „Informiertheit“, „Zuwendung/ Wertschätzung“ und „Vertrauen“ abgedeckt. Auch die Dimensionen „Atmosphäre“ und „Umgang mit postoperativen Beschwerden“ spiegeln die persönliche Beziehung mit Ärzten und Pflegepersonal wider. Instrumente, die sich überwiegend auf die Erfassung somatischer Beschwerden beschränken, sind zur Erfassung der Patientenzufriedenheit ungeeignet, da sie die wichtigsten Faktoren außen vor lassen [31].

Der EFA geht inhaltlich über die Erfassung somatischer Beschwerden hinaus. Dies ist als Stärke zu werten.

Nübling et al. empfehlen zur Gewährleistung möglichst hoher Inhaltsvalidität, bei der Itemsammlung auf das Einbeziehen möglichst aller verfügbaren Quellen (Durchführung einer Literaturrecherche, Experteninterviews, Interviews mit den Leistungserbringern, Diskussionen mit den Patienten z. B. im Rahmen von Focus Groups [55] zu achten.

Bei einem Focus-Group-Interview wird eine kleine Gruppe von Patienten durch einen Moderator ermutigt, über ein bestimmtes Thema zu diskutieren, mit dem Ziel, Informationen zu Einstellungen, Prioritäten, Sprachwahl und Verständnis der Patienten zu gewinnen [37]. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dann bei der Generierung der Items berücksichtigt werden. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass alle wichtigen Punkte für die Patienten im Fragebogen enthalten sind. Auch wenn der EFA hier mit seiner Berücksichtigung verschiedenster Blickwinkel auf dem richtigen Weg ist und es im Vorfeld, im Rahmen des PPP-Projekts [23], offene Patienteninterviews gab, wurde das

empfohlene Vorgehen nicht in dem Maße umgesetzt, wie dies z. B. beim HPQ [65] durch Einsetzen von Focus Groups erfolgte.

Um entscheiden zu können, welche Items des EFA sich bewähren und welche entfernt werden sollen, wurde eine Itemanalyse mit Bestimmung des Trennschärfekoeffizienten, der Itemschwierigkeit und der Ermittlung von fehlenden Werten durchgeführt. Hierbei ergaben sich eine Vielzahl an Items mit geringer Itemschwierigkeit und es wurde doch eine relativ große Anzahl dieser Items beibehalten, da die Patienten sie im Vorfeld als sehr relevant eingestuft hatten.

Wenn man allein auf die statistischen Kennwerte der Itemanalyse vertraut hätte, hätten noch deutlich mehr Fragen, besonders aufgrund geringer Schwierigkeit, eliminiert werden müssen. Denn Items mit geringer Schwierigkeit sind nicht in der Lage, ausreichend zwischen „zufriedenen“ und „unzufriedenen“ Patienten zu differenzieren und sollten entfernt werden, um die Aussagekraft des Messinstruments nicht herabzusetzen [26, 55].

Nübling stellt fest, dass bei Erhebungen der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen häufig Items mit geringer Schwierigkeit im Fragebogen belassen werden, da sie wichtige Qualitätsaspekte reflektieren [55] [29] [4]. Außerdem könnte bei den Patienten unter Umständen das Gefühl entstehen, dass relevante Aspekte gar nicht abgefragt werden. Möglicherweise hat hier der starke Vorrang der Patientenpräferenzen auch Nachteile in Hinblick auf die Qualität des EFA mit sich gebracht. Zukünftig könnte eine Umformulierung dieser „einfachen“ Items in Erwägung gezogen werden, um diese sensibler zu machen.

Bei der Auswertung der Fragebögen finden sich relativ viele Bögen, die von den Patienten nur teilweise ausgefüllt wurden. Besonders im Bereich „Umgang mit postoperativen Beschwerden“ ergibt sich eine hohe Anzahl fehlender Werte. Dies betrifft in der finalen Version des EFA insbesondere die Fragen:

„Übelkeit und Erbrechen wurden gut behandelt.“

„Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.“

„Beschwerden durch Schläuche, Katheter oder Infusionen wurden gut behandelt.“

„Das Durstgefühl wurde gut behandelt.“

„Die Probleme beim Wasserlassen wurden gut behandelt.“

Die hohe Anzahl fehlender Werte könnte dadurch bedingt sein, dass bei vielen Patienten die genannten Probleme nicht auftraten, von den Patienten nicht wahrgenommen wurden oder diese prophylaktisch behandelt worden waren. Dass diese Beschwerden häufig nicht auftraten, kann man zum einen den Anmerkungen der Patienten im Fragebogen und zum anderen den Ergebnissen des Pilotfragebogens (efa 42, 44, 46, 47, 49, 51) Tab. 2 entnehmen. Im Pilotfragebogen wird das Vorhandensein dieser Beschwerden abgefragt (z. B. „Nach der Narkose haben Übelkeit oder Erbrechen belastet.“). Bei der Auswertung der Freitextfelder und der Anmerkungen, die die Patienten im Fragebogen vermerkt haben, zeigt sich ebenfalls, dass bei vielen Patienten die im Fragebogen genannten postoperativen Beschwerden nicht auftraten.

Wenn dann nach deren Behandlung gefragt wurde (z. B.: „Übelkeit oder Erbrechen wurden gut behandelt.“), konnten diese Patienten die Fragen nicht beantworten oder haben sich für eine eigentlich nicht zutreffende Antwortmöglichkeit („trifft voll zu“ oder „trifft nicht zu“) entschieden.

Beispiele:

„Einige Fragen kann ich nicht beantworten, da sie nicht auf mich zutreffen.“

„Antwort „weiß nicht“ fehlt oder „kann ich nicht beantworten.““

Patienten, die diese Beschwerden nicht hatten, erscheint eine solche Frage dann unpassend, was die hohe Anzahl an fehlenden Werten erklären könnte. Bereits in der ersten Version des EFA zeigte sich die hohe Anzahl fehlender Werte in diesem Bereich. Dennoch entschied die Expertenkommission, diese Fragen beizubehalten, da die angesprochenen Probleme bei allen vorausgegangenen Untersuchungen für die Patienten von hoher Relevanz waren und das Auftreten dieser Probleme (also ein ungünstiger Wert im Fragebogen) direkt Hinweis auf bestehende und zu behandelnde Probleme gibt. Diese Tatsache hätte mehr Aufmerksamkeit bedurft und Überlegungen

zur Umgestaltung der betroffenen Items wären im Sinne der Patienten, aber auch zur Verbesserung der Qualität des EFA sinnvoll gewesen.

Erstaunlich ist jedoch, dass sich bei Durchführung des Pretests kein Hinweis auf Verständnisprobleme oder Unklarheiten ergaben, was man ja hätte annehmen können.

Eine implizite Annahme des Beobachtungspretests ist, dass Verständnisprobleme an den spontanen Reaktionen der Befragten deutlich werden, was aber nur selten der Fall ist [6, 7, 39].

Fragen werden häufig formal korrekt beantwortet, ohne irgendwelche Anzeichen von Schwierigkeiten oder Mißverständnissen seitens der Befragten [39].

Diese Beobachtungen scheinen sich beim EFA zu bestätigen.

Aus diesem Grund empfehlen Prüfer und Rexroth ein sogenanntes „Multi-Method-Pretesting“, das neben dem Standard-Pretest auch einen kognitiven Pretest beinhaltet [62].

Primäres Ziel des kognitiven Pretests, bei dem Interviewer in aller Regel keine regulären Feldinterviewer, sondern kognitive Psychologen sind, ist es, herauszufinden, wie Befragte eine Frage verstehen und wie sie zu ihrer Antwort kommen [39].

An dieser Stelle werden nun zwei dieser kognitiven Techniken, das „Probing“ (Hinterfragen von Antworten) und die „Think Aloud-Methode“ (Methode des lauten Denkens), die von Prüfer und Rexroth [62] im Jahr 2000 genauer beschrieben wurden, vorgestellt.

Beim „Probing“ soll der Befragte bestimmte Aspekte oder Begriffe einer Frage erklären oder auch begründen, warum er sich für eine bestimmte Antwortvorgabe entschieden hat.

Nachdem der Befragte sich für eine bestimmte Antwort entschieden hat, könnte man ihn beispielsweise fragen: „Und warum haben Sie sich für diesen Skalenwert entschieden?“

Bei der „Think Aloud-Methode“ wird der Befragte aufgefordert, während der Beantwortung einer Frage laut zu denken, also alle Gedankengänge, die zur Antwort führen, laut auszusprechen („Concurrent Think Aloud“) oder man

befragt den Patienten nach Beantwortung der Frage, auf Grund welcher Überlegung seine Antwort zustande kam („Retrospective Think Aloud“).

Mit diesen beiden Techniken können insbesondere Verständnisschwierigkeiten aufgedeckt werden. Ein solches Interview erfolgt meist als offenes, eher unstrukturiertes Gespräch, und es kommen zur Aufzeichnung Video- oder Tonbandaufnahmen zum Einsatz. Kognitive Techniken können auch standardisiert erfolgen, was den Vorteil bietet, dass die erhobenen Daten vergleichbar sind.

Kognitive Pretests zur Entwicklung von Fragen und Beobachtungspretests für das abschließende Testen des Gesamtfragebogens sollten hierbei immer in Kombination erfolgen [62].

Kognitive Verfahren, wie beispielsweise von Schiff et al. bei der Entwicklung des HPQ [65] eingesetzt, sind aufwendig und kostenintensiv und erfordern fundiertes psychologisches Fachwissen. Beim EFA konnte dies so nicht umgesetzt werden, hätte aber, wenn mit dieser Methode die Verständnisschwierigkeiten aufgedeckt worden wären, sicherlich die Qualität verbessern können.

Für die weitere Auswertung wurden fehlende Werte durch den Mittelwert der Frage ersetzt. Dieses Vorgehen muss kritisch hinterfragt werden. Denkbar wäre auch, unvollständig ausgefüllte Fragebögen von der Studie auszuschließen.

Andererseits konnte eine Studie zeigen, dass „Teilausfüller“ tendenziell unzufriedener sind als „Komplettausfüller“ [67]. Das Entfernen gerade dieser Bögen könnte dann wiederum das Gesamtergebnis verzerren.

Die Fragen, die eine hohe Anzahl fehlender Werte aufweisen, haben bei den Patienten keine gute Akzeptanz. Der Patient steht hier im Mittelpunkt und es wäre wünschenswert, dass der EFA auch in seiner Anwendung patientenfreundlich ist. Die Entwicklung eines Fragebogens zur Patientenzufriedenheit sollte psychometrisch erfolgen und beinhaltet die Überprüfung von Reliabilität und Validität [26, 30].

Die Reliabilität der finalen Version des EFA wurde mittels der Berechnung der internen Konsistenz überprüft. Für den Gesamtfragebogen ergab sich ein Cronbach's  $\alpha$  von 0,86. Dies lässt auf eine hohe interne Konsistenz des EFA schließen und zeigt, dass er ein reliables Instrument ist, um Patientenzufriedenheit zu messen.

Die Dimensionen „Informiertheit“, „Vertrauen“, „Erholung/ Wiederherstellung“ und „Umgang mit postoperativen Beschwerden“ erreichten sehr zufriedenstellende Werte  $> 0,7$ .

In den Dimensionen „Zuwendung/ Wertschätzung“, „Atmosphäre“, „Autonomie“ und „Analgetische Betreuung“ werden für den Cronbach's  $\alpha$  niedrigere Werte  $< 0,7$  erreicht. Cronbach's  $\alpha$  ist abhängig von der Anzahl der Items, die man berücksichtigt und sinkt aufgrund der geringeren Anzahl an Items in den Dimensionen.

Auf die Durchführung eines Re-Tests zur Reliabilitätsüberprüfung wurde verzichtet, da eine empfohlene Wartezeit zwischen den Tests die Erinnerungsfähigkeit der Probanden verzerren und Ereignisse in der Zwischenzeit die Ergebnisse verfälschen können [45].

Die Beurteilung der Itemliste auf Vollständigkeit durch die Patienten sowie die Überprüfung der Items durch die Expertenkommission bestätigt, dass alle relevanten Punkte mit dem EFA erfasst werden. Die für die Patienten wichtigsten Faktoren „Information/ Kommunikation“ und „persönliche Beziehung“ [31] werden inhaltlich abgedeckt. Diese Ergebnisse bestätigen die Inhaltsvalidität des EFA.

Da es keinen Goldstandard gibt [3, 51], an dem man den EFA messen kann, ist ein direkter Vergleich zur Überprüfung der Kriteriumsvalidität nicht möglich. Die kriteriumsbezogene Validität kann jedoch ermittelt werden, indem Messungen anderer Merkmale am gleichen Individuum zum Vergleich herangezogen werden.

In dieser Studie zeigte sich, dass Patienten die eine lange OP-Dauer hatten, im Vergleich zu Patienten mit einer kürzeren OP-Dauer, einen etwas niedrigeren Summenscore aufwiesen. Zwischen hohem Summenscore und

positiver Bemerkung im Freitextfeld bzw. eher geringem Summenscore und negativer Rückmeldung besteht ein Zusammenhang. Patienten, die ihren subjektiven Gesundheitszustand besser bewerteten, erreichten auch einen höheren Summenscore im Fragebogen, sind also insgesamt zufriedener.

Diese Ergebnisse sprechen für die Kriteriumsvalidität des EFA.

Die Konstruktvalidität wurde durch einen Pretest an einer kleinen Gruppe freiwilliger Patienten überprüft. Hierbei wurde der Fragebogen auf Verständlichkeit getestet und es ergaben sich keine Hinweise auf Verständnisschwierigkeiten oder fehlende Items. Trotzdem scheinen Verständnisschwierigkeiten und Unklarheiten bei den Patienten aufgetreten zu sein wie bereits erläutert wurde. Dies lässt Zweifel an der Konstruktvalidität des EFA aufkommen.

Eine weitere Möglichkeit ist die Korrelation mit Globalfragen. Nübling et. al. empfehlen deren Einsatz zur Überprüfung des psychometrischen Designs [55].

Darauf wurde jedoch verzichtet, da sich in anderen Studien [45] zeigte, dass Globalfragen einen so komplexen Sachverhalt wie die Erlebnisse mit der Anästhesie nur schlecht darstellen können. Im Falle des EFA wäre eine Korrelation der Ergebnisse des Fragebogens mit den Ergebnissen von Globalfragen zur Zufriedenheit möglicherweise zur Überprüfung der Konstruktvalidität doch sinnvoll gewesen [55].

Die Zuordnung der Fragen zu den Dimensionen wurde bestätigt.

Bei Vorliegen einer größeren Anzahl an Fragebögen sollte im weiteren Verlauf erneut eine Faktorenanalyse durchgeführt werden, um zu überprüfen, wie gut die Items mit ihren Dimensionen korrelieren.

Wenn Items, die gut mit der dazugehörigen Dimension korrelieren, beibehalten, und Items, die nur gering korrelieren, entfernt würden, könnte die interne Validität des Fragebogens verbessert werden.

Zur Steigerung der externen Validität wäre es möglich, einen weiteren Testlauf des EFA parallel mit einem anderen Instrument, z. B. einer visuellen Analogskala, durchzuführen. Schiff et al. überprüft beispielsweise die externe Validität des HPQ [65], indem er die Ergebnisse des HPQ mit drei anderen, parallel dazu erhobenen Instrumenten, korreliert.



### Zufriedenheitsergebnisse

Beim EFA 2 ergab sich ein Gesamtzufriedenheitsscore von durchschnittlich 76,6% (m+w). Verglichen mit dem Ergebnis des HPQ [65], der in die Gruppen „unzufriedene Patienten“ mit einem Gesamtzufriedenheitsscore von 73% (66%–76%) und „zufriedene Patienten“ mit 92% (90%–94%) differenziert, werden beim EFA eher niedrige Werte erreicht.

Bei Untersuchungen zur Patientenzufriedenheit werden, wie bereits erläutert, oft sehr hohe Zufriedenheitswerte (> 90%) mit fraglicher Aussagekraft erhoben.

So können die eher niedrigen Zufriedenheitswerte des EFA, die für die Sensitivität des Bogens sprechen, zunächst als positiv gewertet werden. Trotzdem sollte dem nachgegangen werden, sie können auch ein Hinweis auf Missstände und Optimierungsbedarf sein. Insbesondere in den Bereichen „Erholung/ Wiederherstellung“, „analgetische Betreuung“ und „Umgang mit postoperativen Beschwerden“ wurden niedrige Zufriedenheitswerte erreicht.

Das Alter hatte in unserer Studie keinen Einfluss auf den Gesamtscore. Bei einem Altersmedian von 56 Jahren erreichten Patienten < 56 Jahre 76,7% und Patienten > 56 Jahre 76,2% des Summenscores. In anderen Studien konnte allerdings gezeigt werden, dass jüngere Patienten meist weniger zufriedener sind als ältere.

Frauen erreichen mit 77,2% des Gesamtscores einen etwas höheren Wert als Männer mit 75,7%. Frauen klagen in anderen Untersuchungen [50] im Vergleich zu Männern häufiger über postoperative Beschwerden, was aber nicht bedeuten muss, dass sie auch unzufriedener sind.

### 3.2 Schlussfolgerung

Seit der Entwicklung des EFA ist nun einige Zeit vergangen und in der Literatur ergibt sich kein Hinweis darauf, dass der EFA nach seiner Entwicklung im Jahr 2006 erneut eingesetzt wurde oder weitere Bemühungen erfolgten, ihn umzugestalten oder zu optimieren.

Zur Erfassung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen, zumindest in der vorliegenden Form, konnte er sich somit nicht bewähren.

Der psychometrische und patientenzentrierte Ansatz war sicherlich gut, aber der EFA ist, wie oben erläutert, auch mit methodischen Schwächen behaftet, die zweifeln lassen, dass der EFA eine ausreichend hohe Qualität besitzt, Patientenzufriedenheit valide zu messen. Denn nur durch Einsatz eines methodisch einwandfreien Fragebogens können wissenschaftlich verwertbare Ergebnisse erzielt werden.

Hätte der EFA einen Einsatz „im Feld“ erfahren, hätte man ihn möglicherweise weiter auswerten und adaptieren können und erneut einer Validierung und Reliabilitätstestung unterziehen können. Anhand der dann vorhandenen größeren Anzahl an Fragebögen hätten unterschiedliche Einflussfaktoren wie Alter, Geschlecht, Bildungsstand usw. untersucht werden können. Auch eine endgültige Bestimmung der einzelnen Faktoren (Dimensionen) wäre möglich gewesen.

Desweiteren gab es im Vorfeld Überlegungen, weitere Module zu entwickeln, wie z. B. einen Bogen speziell für die Regionalanästhesie oder für den Einsatz bei Kindern, was aber ebenfalls nicht umgesetzt wurde.

In ihrem 2013 veröffentlichten Review stellen Nübling et al. [55] klar heraus, dass Erhebungen der Patientenzufriedenheit im Bereich der Anästhesie zwar sehr populär sind, die überwiegende Zahl der vorhandenen Instrumente aber von ungenügender Qualität und mit erheblichen methodischen Mängeln behaftet ist. Der EFA stellt also keinen Einzelfall dar.

Welche Lehren können aus dem EFA-Projekt gezogen werden und was kann zukünftig bei Vorhaben der Erfassung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen beachtet werden?

Ein solches Vorhaben erfordert Fachkenntnisse und gute Planung, aber auch Ausdauer und Erfahrung. Auch finanzielle und personelle Aspekte spielen eine wichtige Rolle und müssen im Vorfeld überdacht werden. Psychometrische Fragebögen sind besonders im Fachbereich Psychologie und in den Sozialwissenschaften weit verbreitet. Eine Kooperation mit den oben genannten Institutionen und ggf. auch mit einem Institut für Medizinische Biometrie und Statistik könnte bei einem solchen Vorhaben hilfreich sein und sollte in Erwägung gezogen werden.

So bleibt die Frage offen, ob derzeit ein psychometrisches Instrument existiert, das geeignet ist, Patientenzufriedenheit anästhesiespezifisch zu erfassen.

Barnett et al. [3] vergleichen 2013 die derzeit vorhandenen Instrumente zur Erfassung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen und kommen zu dem Schluss, dass mittlerweile einige geeignete Instrumente von guter Qualität existieren. Aus dieser Publikation können auch Empfehlungen entnommen werden, welches Instrument für welches „Setting“ geeignet ist.

Der 2008 in Deutschland veröffentlichte „HPQ“ (The Heidelberg Peri-anaesthetic Questionnaire) von Schiff et al. [65] wird von Barnett et al. als valides und reliables Instrument empfohlen, um Verbesserungen bei der Qualität anästhesiologischer Leistungen zu erzielen und unzufriedene Patienten zu identifizieren. Er ist als Benchmarktool geeignet und steht seit 2011 auch als Modul für Kinder zur Verfügung.

Barnett empfiehlt bei der Erhebung von Patientenzufriedenheit in der Anästhesie auf bereits vorhandene validierte Instrumente zurückzugreifen und diese weiter zu optimieren, anstatt immer wieder mit der Erstellung neuer Instrumente zu beginnen.

Der im Jahr 2013 von Nübling et al. veröffentlichte Review [55] enthält eine „Checkliste für die Entwicklung und Validierung von Fragebögen“, welche auch

dazu dient, bereits existierende Instrumente hinsichtlich ihrer Praktikabilität und Eignung zu prüfen [55].

Bei dem Versuch den EFA hier einzuordnen, kann man feststellen, dass der EFA bereits einige der aufgeführten Qualitätsmerkmale erfüllt. Diese Kriterien werden nachfolgend entsprechend gekennzeichnet (😊).

Die Checkliste beinhaltet folgende Qualitätsmerkmale und entsprechende Empfehlungen für deren Umsetzung:

1. Qualität des Gesamtfragebogens

→ Einsatz von bereits validierten Instrumenten/Items

2. Inhaltsvalidität (Sicherstellen, dass alle relevanten Aspekte enthalten sind)

→ Umfassende Itemsammlung 😊

→ Einbeziehen aller verfügbaren Quellen (bereits existierende Instrumente, Literatur, Experten) 😊

→ Beteiligung von Patienten 😊

3. Qualität der Fragen

→ Pretesting 😊

→ Pilottest 😊

→ Umformulierung von Fragen 😊

4. Eindämmen des „Ceiling-Effects“

→ Multi-Item-Technik anstatt eindimensionaler Instrumente, spezifische Aspekte erfragen anstatt Globalfragen 😊

→ Globalfragen nur zum Überprüfen des psychometrischen Designs

5. Dimensionen, Reliabilität, Interne Konsistenz

→ Zuordnung der Items zu Dimensionen 😊

→ Überprüfen durch Faktorenanalyse

- Bestimmung des Cronbach's  $\alpha$  😊
- Bestimmung der Korrelationskoeffizienten

#### 6. Itemreduktion

- Elimination redundanter Items 😊
- Umformulierung oder Elimination von Items, die sich nicht bewährt haben 😊
- Elimination von Items, die zu geringe Schwierigkeit oder Trennschärfe aufweisen 😊

#### 7. Konstruktvalidität

- Korrelation der Punktwerte der Items/ Dimensionen mit Globalfragen

#### 8. Bestimmen der wichtigsten Faktoren

- Faktorenanalyse

#### 9. Vermeiden des Effekts der sozialen Erwünschtheit, Zusicherung der Anonymität

- Durchführung der Erhebung durch ein externes Institut, das an der Patientenversorgung nicht beteiligt ist

#### 10. Steigerung der Teilnehmer-/Rücklaufquote

- Anonymität garantieren 😊
- Mitteilung an Patienten, dass Erhebung zur Verbesserung der Versorgungsqualität beitragen soll 😊
- Erinnerung der Patienten bei Nicht-Rückgabe des Fragebogens 😊

#### 11. Geld und Zeit sparen

- Einsatz standardisierter, bereits vorhandener Instrumente

#### 12. Nachhaltigkeit/ Zukunftsfähigkeit

- Schlussfolgerungen aus Ergebnissen ziehen
- Optimierung der Versorgungsqualität in der Anästhesie

- Vergleich der Ergebnisse mit anderen Kliniken (Benchmarking)
- Überprüfung der eingeleiteten Maßnahmen durch regelmäßige Re-Evaluationen

Im Bereich der Erhebung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen besteht zukünftig weiterer Handlungsbedarf, selbst wenn sich in den letzten Jahren bereits viel getan hat. Auch bereits bestehende Instrumente von hoher Qualität haben meist noch Potential zur Optimierung.

## 4 Zusammenfassung

Gesundheitsökonomische Veränderungen und gesetzliche Vorgaben erfordern im Fachbereich Anästhesie Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Der Patient ist in den letzten Jahren zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses gerückt und Erhebungen der Patientenzufriedenheit sind ein wichtiger Bestandteil bei der Bestimmung der Ergebnisqualität. Die bis dahin vorhandenen Instrumente zur Erfassung der Patientenzufriedenheit erheben überwiegend somatische Beschwerden, beziehen sich unspezifisch auf die gesamte perioperative Phase oder wurden ohne Beteiligung von Patienten erstellt.

Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) beauftragte 2004 eine dazu einberufene Kommission „Arbeitsgruppe Qualitätsmanagement“ des Forums „Qualitätsmanagement und Ökonomie“ mit der Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der spezifisch vom Patienten empfundenen Anästhesiequalität – „Evaluierte Fragebogen Anästhesie (EFA)“. Dieser sollte anästhesiespezifisch sein, die Testgütekriterien Reliabilität und Validität erfüllen, sowie die Erfahrungen aus vorangegangenen Studien miteinbeziehen.

Durch Beteiligung von Patienten, Angehörigen, Vertretern verschiedener medizinischer Berufsgruppen, aber auch von Experten bei der Itemsammlung, die die Items im Rahmen vorausgegangener Studien nach Wichtigkeit beurteilt hatten, sollte sichergestellt werden, dass der Fragebogen alle für die Patienten relevanten Aspekte beinhaltet.

Der zunächst große Itempool ( $n=198$ ) wurde in einem schrittweisen Prozess reduziert, sodass die erste Version des Fragebogens (Pilotfragebogen) aus 53 anästhesiespezifischen Items bestand. Diese wurden acht Dimensionen zugeordnet.

Nach Durchführung eines Pretests auf Verständlichkeit wurde der Pilotfragebogen von 580 Patienten der Uniklinik Marburg sowie vier weiteren Kliniken innerhalb Deutschlands beantwortet.

Dies erfolgte auf einer 4-stufigen Likert-Skala und einem zusätzlich eingefügtem Freitextfeld für Anregungen und Kommentare der Patienten.

Es erfolgte die Elimination derjenigen Items, bei denen die Trennschärfe oder Schwierigkeit zu gering waren oder die eine zu hohe Anzahl an fehlenden Werte ergaben. Um zu verhindern, dass von den Patienten im Vorfeld als wichtig erachtete Items gelöscht wurden, wurden einige Items trotzdem beibehalten.

Die finale Version mit 33 Items wurde dann von 468 Patienten beantwortet, und weist bei einem Cronbach's  $\alpha$  von 0,86 für den Gesamtfragebogen eine gute interne Testreliabilität auf.

Bei der Auswertung der Ergebnisse zur Zufriedenheit ergaben sich im Vergleich zu anderen Studien eher niedrige Werte (76,6% der Gesamtpunktzahl), was auf bestehende Probleme und Optimierungsbedarf hinweisen könnte.

Im Bereich „Behandlung postoperativer Beschwerden“ zeigt sich eine hohe Anzahl fehlender Werte, was am ehesten darin begründet liegt, dass diese Beschwerden bei vielen Patienten nicht auftraten und somit nicht beantwortet werden konnten. Hier sollten Änderungen bei der Fragebogengestaltung erwogen werden.

Geplant war die Anwendung des Fragebogens im „Feld“, um anschließend, bei Vorliegen einer größeren Anzahl an Fragebögen, weitere Auswertungen und Adaptationen sowie eine endgültige Validierung vornehmen zu können. Nach der Erstellung des EFA im Jahr 2006 wurde er jedoch nicht weiter eingesetzt, was möglicherweise auf die oben genannten Probleme zurückgeführt werden kann, sodass auch keine Weiterentwicklung und Verbesserung des EFA erfolgte.

In den letzten Jahren gab es im Fachbereich Anästhesie weltweit Bemühungen, geeignete Instrumente zu entwickeln, sodass mittlerweile einige qualitativ hochwertige Instrumente zur Erhebung der Patientenzufriedenheit mit anästhesiologischen Leistungen, eines auch in Deutschland, verfügbar sind.



## 5 Summary

Changes in Health Economies and legal guidelines require quality assurance measures in Anesthesia. The patient's satisfaction has become a central concern in defining the quality of assessment results. Former instruments focused on somatic complaints, comprised the whole perioperative phase and were created without involving patients.

In 2004, the "Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin" (DGAI) set up a Commission for Quality Management and Economics with the mandate to develop a questionnaire based on former studies to measure the quality of anesthetic services perceived by the patients - "Evaluierter Fragebogen Anästhesie" (EFA), that should be anesthesia specific and fulfill the criteria for test quality such as reliability and validity.

Involving patients and their relatives, representatives of different health professionals and experts who evaluated the importance of items in former questionnaires should ensure that all patient specific aspects were properly taken into account in the new questionnaire.

The previously huge item pool ( $n=198$ ) was reduced progressively, so the draft questionnaire (pilot questionnaire) had 53 anesthesia specific items, assigned to eight dimensions.

After checking the pilot questionnaire's comprehensibility by a pretest it was completed by 580 patients at the University Hospital of Marburg and four other hospitals in Germany. It had a four level Likert Scale and an additional section for further comments. All items with low selectivity or difficulty or that were not answered frequently were eliminated, except items that were considered important previously.

The final version with 33 items was completed by 468 patients. It had a good internal reliability with a Cronbach's  $\alpha$  of 0.86. It had a rather low patient's satisfaction rate of 76.6% that could show the demand for optimization.

Many answers were missing in the section "treatment of postoperative discomfort". A possible reason could be that many patients couldn't answer those

questions because they didn't have any postoperative discomfort. Perhaps this section of the questionnaire should be modified.

Actually, the field application was planned to develop the questionnaire on basis of a large number of participants. But after being completed in 2006, it hasn't been used again and didn't recognize any improvement, probably due to the mentioned problems.

During the last years, there were many efforts worldwide to develop adequate tools, and today there are several questionnaires available for gathering data about patient's satisfaction with anesthetic services, one of them in Germany.

## Literaturverzeichnis

1. Aharony L, Strasser S:  
Patient satisfaction: what we know about and what we still need to explore.  
Med Care Rev 50(1); 1993: 49–79
2. Bähr K, Ackern K van:  
Qualitätsmanagement in der Anästhesie.  
Anaesthesist 49; 2000: 65–73
3. Barnett SF, Alagar RK, Grocott MP, Giannaris S, Dick JR, Moonesinghe SR:  
Patient-satisfaction measures in anesthesia: qualitative systematic review.  
Anesthesiology 119(2); 2013: 452–78
4. Baubin M, Neumayr A, Eigenstuhler J, Nübling M, Lederer W, Heidegger T:  
Patientenzufriedenheit in der präklinischen Notfallmedizin.  
Entwicklung eines standardisierten Fragebogens.  
Notfall und Rettungsmedizin 2012; 15: 225–33
5. Bauer M, Bach A: Qualitätsmanagement im Krankenhaus: Schwerpunkt Anästhesiologie.  
Anästh Intensivmed 40; 1999: 627–637
6. Belson WA:  
The design and understanding of survey questions.  
1981 Aldershot: Gower
7. Belson WA:  
Validity in survey research.  
1986 Aldershot: Gower
8. Bortz J, Döring N:  
Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler.  
Springer Verlag 2005
9. Bothner U, Schwilk B, Steffen P, Eberhart LHJ, Becker U, Georgieff M:  
Perioperative Anästhesieverlaufsbeobachtungen, postanästhesiologische Visite und Befragung zur Patientenzufriedenheit. Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 31; 1996: 608–614
10. Caljouw MA, van Beuzekom M, Boer F:  
Patient's satisfaction with perioperative care: Development, validation, and application of a questionnaire.  
Br J Anaesth 100; 2008: 637–44

11. Capuzzo M, Alvisi R:  
Is it possible to measure and improve patient satisfaction with anesthesia?  
Anesthesiol Clin 26; 2008: 613–26
  
12. Capuzzo M, Landi F, Bassani A, Grassi L, Volta CA, Alvisi R:  
Emotional and interpersonal factors are most important for patient satisfaction  
with anaesthesia.  
Acta Anaesthesiol Scand 49; 2005: 735–42
  
13. Cronbach LJ, Warrington WG:  
Time-limit tests: estimating their reliability and degree of speeding.  
Psychometrika 16(2); 1951: 167–88
  
14. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI):  
Massnahmen zur Qualitätssicherung von Anästhesieverfahren.  
Anästh Intensivmed 33; 1992: 78–83
  
15. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin:  
Kerndatensatz Qualitätssicherung in der Anästhesie.  
Anästh Intensivmed 34; 1993: 331–336
  
16. Deutsches Institut für Normierung e.V., DIN EN ISO 8402:  
Qualitätsmanagement.  
Beuth, Berlin, 1995
  
17. Dinkel M, Schmidt T, Landsleitner B, Messner M, Borchers K:  
Patientenorientierte Anästhesie.  
Anaesthesist 12; 2000: 1024–1029
  
18. Donabedian A:  
The definition of Quality and approaches to its assessment.  
Explorations in quality assessment and monitoring.  
Health Administration: Ann Arborl Michigan, 1980.
  
19. Donabedian A:  
The quality of care. How can it be assessed?  
J Am Med Assoc 260; 1988: 1743–1748
  
20. Eberhart LHJ, Bothner U, Bündgen W, Celik I, Geldner G, Kranke P, Sauer  
D, Simon M, Werthwein K, Wulf H:  
Kreuzvalidierung eindimensionaler Messverfahren zur Ermittlung der  
Patientenzufriedenheit mit der anästhesiologischen Versorgung im Rahmen  
operativer Eingriffe.  
Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 39; 2004: 406–411

21. Eberhart LHJ, Geldner G, Kranke P, Morin AM, Schäuffelen A, Treiber H, Wulf H:  
The Development and Validation of a Risk Score to Predict the Probability of Postoperative Vomiting in Pediatric Patients.  
Anesth Analg 99; 2004: 1630–7
  
22. Eberhart LHJ, Greiner S, Geldner G, Wulf H:  
Patientenbeurteilung der postoperativen Erholung. Eine Validierung des QoR-Scores an 577 Patienten.  
Anästhesist 51; 2002: 463–466
  
23. Eberhart LHJ, Kranke P, Bündgen W, Simon M, Geldner G, Wulf H, Celik I:  
Entwicklung und Evaluation eines neuen Instruments zur Patientenbeurteilung in der perioperativen Phase (PPP-Fragebogen).  
Anästh Intensivmed 45; 2004: 436–445
  
24. Fischer K:  
Qualität in der Anästhesiologie – eine verbandshistorische Rückbetrachtung.  
Anästh Intensivmed 52; 2011: 569–597
  
25. Flierler WJ, Nübling M, Kasper J, Heidegger T:  
Implementation of shared decision making in anaesthesia and its influence on patient satisfaction.  
Anaesthesia 68; 2013: 713–22
  
26. Fung D, Cohen MM:  
Measuring patient satisfaction with anesthesia care: A review of current methodology.  
Anesth Analg 87; 1998:1089–98
  
27. Geyer S:  
Forschungsmethoden in den Gesundheitswissenschaften.  
Weinheim: Juventa Verlag; 2003
  
28. Hall JA, Dornan MC:  
Meta-Analysis of satisfaction with medical care: Description of Research Domain and Analysis of overall satisfaction levels.  
Social Science & Medicine, 27(6), 637–644.1988
  
29. Heidegger T, Husemann Y, Nübling M, Morf D, Sieber T, Huth A, Germann R, Innerhofer P, Faserl A, Schubert C, Geibinger C, Flückinger K, Coi T, Kreienbühl G:  
Patient satisfaction with anaesthesia care: development of a psychometric questionnaire and benchmarking among six hospitals in Switzerland and Austria.  
Br J Anaesth 89; 2002: 863–72

30. Heidegger T, Saal D, Nübling M:  
Patient satisfaction with anaesthesia care: what is patient satisfaction, how should it be measured, and what is the evidence for assuring high patient satisfaction?  
Best Pract Res Clin Anaesthesiol 20; 2006: 331–46
31. Heidegger T, Saal D, Nübling M:  
Patient satisfaction with anaesthesia – Part 1: Satisfaction as part of outcome – and what satisfies patients.  
Anaesthesia 68; 2013: 1165–1172
32. Hocking G, Weightman WM, Smith C, Gibbs NM, Sherrard K.  
Measuring the quality of anaesthesia from a patient's perspective: development, validation, and implementation of a short questionnaire.  
Br J Anaesth 111(6) 2013: 979–89
33. Hüppe M, Beckhoff M, Klotz KF, Heinzinger M, Prüßmann M, Gerlach K, Ocker H, Schmucker P:  
Reliabilität und Validität des Anästhesiologischen Nachbefragungsbogens bei elektiv operierten Patienten.  
Anaesthesist 52; 2003: 311–20
34. Hüppe M, Klotz KF, Heinzinger M, Prüßmann M, Schmucker P:  
Beurteilung der perioperativen Periode durch Patienten – Erste Evaluation eines anästhesiologischen Nachbefragungsbogens.  
Anaesthesist 49; 2000: 613–24
35. Jacob A, Lindner L, Lips U, Altmayer S, Pichlmayr I:  
Qualitätssicherung in der Anästhesiologie: Notwendiges Übel oder Weg zur Existenzsicherung?  
Anästh Intensivmed 10; 1996: 540–547
36. Jenkinson C, Coulter A, Bruster S, Richards N, Chandola T:  
Patients' experiences and satisfaction with health care: results of a questionnaire study of specific aspects of care.  
Quality and Safety in Health Care 11; 2002: 335–9
37. Kitzinger J:  
Qualitative research. Introducing focus groups.  
British Medical Journal 1995; 311: 299–302
38. Krier C:  
Die Rolle des Anästhesisten oder was wissen die Patienten über uns?  
Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 31; 1996: 399–400

39. Kurz K, Prüfer P, Rexroth M:  
Zur Validität von Fragen in standardisierten Erhebungen: Ergebnisse des Einsatzes eines kognitiven Pretestinterviews.  
ZUMA-Nachrichten 2000; 8: 83–107
  
40. Langewitz W, Conen D, Nübling M, Weber H:  
Kommunikation ist wesentlich – Defizite der Betreuung im Krankenhaus aus Sicht von Patienten und Patientinnen.  
Psychotherapie – Psychosomatik – Medizinische Psychologie 2002; 52: 348–354
  
41. Langhorst M, Bause H:  
Ist die postnarkotische Visite mittels eines Patientenfragebogens ein valides Instrument zur Messung der Ergebnisqualität?  
Anästh Intensivmed 2; 1998: 89–96
  
42. Leimkühler A:  
Patientenzufriedenheit – Artefakt oder soziale Tatsache?  
Der Nervenarzt 67(9); 1996: 765–773
  
43. Leister JE, Meixner T:  
Das Krankenhaus als modernes Dienstleistungsunternehmen: kontinuierliche Patientenbefragung als Instrument zur Verbesserung der Patientenzufriedenheit.  
Gesundh ökon Qual manag 17; 2012: 73–78
  
44. Leister JC, Stausberg J:  
Why Do Patients Select a Hospital? A Conjoint Analysis in Two German Hospitals.  
Journal of Hospital Marketing & Public Relations 17(2); 2007: 13–31
  
45. Le May S, Hardy JF, Harel F, Taillefer MC:  
Patients' perceptions of cardiac anesthesia services: A pilot study.  
Can J Anaesth 48; 2001: 1127–42
  
46. Le May S, Hardy JF, Taillefer MC, Dupuis G:  
Patient satisfaction with anesthesia services.  
Can J Anaesth 48(2); 2001: 153–61
  
47. Lienert GA, Raatz U:  
Testaufbau und Testanalyse.  
Beltz; PVU Weinheim 1998. 6. Auflage
  
48. Likert R., A Technique for the Measurement of Attitudes.  
Arch Psychol 1932;140:55.

49. Macario A, Weinger M, Carney S, Kim A:  
Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients.  
Anesth Analg 89; 1999: 652–658
50. Myles PS, Hunt JO, Moloney JT:  
Postoperative „minor“ complications.  
Anaesthesia 1997; 52: 300–306
51. Myles PS, Hunt JO, Nightingale CE, Fletcher H, Beh T, Tanil D, Nagy A, Rubinstein A, Ponsford JL:  
Development and psychometric testing of a quality of recovery score after general anesthesia and surgery in adults.  
Anesth Analg 88; 1999: 83–90
52. Myles PS, Weitkamp B, Jones K, Melick J, Hensen S:  
Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40.  
Br J Anaesth 84; 2000: 11–5
53. Mui WC, Chang CM, Cheng KF, et al.:  
Development and validation of the questionnaire of satisfaction with perioperative anesthetic care for general and regional anesthesia in Taiwanese patients.  
Anesthesiology 2011; 144: 1064–75
54. Neugebauer B, Porst R:  
Patientenzufriedenheit. Ein Literaturbericht.  
ZUMA-Methodenbericht Nr.7 (2001)
55. Nübling M, Saal D, Heidegger T: Patient satisfaction with anaesthesia – Part 2: Construction and quality assessment of questionnaires.  
Anaesthesia 68; 2013: 1173–78
56. Nübling R, Schmidt J:  
Editorial: Qualitätssicherung im Gesundheitswesen. Versicherungsmedizin 51; 1999: 149–51
57. Nübling R, Steffanowski A, Körner M, Rundel M, Kohl C, Löschmann C, Schmidt J:  
Kontinuierliche Patientenbefragung als Instrument für das interne Qualitätsmanagement in Einrichtungen der Gesundheitsversorgung. Gesundheitsökonom Qual manag 12; 2007: 44–50
58. Opderbecke HW:  
Qualitätssicherung in der Anästhesiologie.  
Anästhesi Intensivmed 30; 1989: 285–286





59. Osswald PM, Weiss C:  
Vorbemerkungen zur Empfehlung „Kerndatensatz Qualitätssicherung in der Anästhesie“.  
Anästh Intensivmed 34; 1993: 330–331
  
60. Porst R:  
Question Wording – Zur Formulierung von Fragebogen-Fragen.  
Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Mannheim.  
ZUMA How-to-Reihe, Nr.2, 2000
  
61. Prüfer P, Rexroth M:  
Verfahren zur Evaluation von Survey-Fragen: ein Überblick.  
ZUMA-Arbeitsbericht 1996; 39: 95–115
  
62. Prüfer P, Rexroth M:  
Zwei-Phasen-Pretesting.  
ZUMA-Arbeitsbericht 2000; 8: 1–21
  
63. Rentrop M, Böhm A, Kissling W:  
Patientenzufriedenheit mit stationär psychiatrischer Behandlung: Historische Entwicklung, Methoden und Ergebnisse im Überblick der internationalen Literatur.  
Fortschr Neurol Psychiat 67; 1999: 456–65
  
64. Saal D, Heidegger T, Nübling M, Germann R:  
Does a postoperative visit increase patient satisfaction with anaesthesia care?  
Br J Anaesth 107; 2011: 703–9
  
65. Schiff JH, Fornaschon AS, Frankenhauser S, et al.:  
The Heidelberg Peri-anaesthetic Questionnaire – Development of a new re-fined psychometric questionnaire.  
Anaesthesia 63; 2008: 1096–104
  
66. Schiff JH, Hüppe M, Möllemann A, Pützhofen G, Martin J, Schleppers A, Bothner U, Eberhart LHJ:  
Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der spezifisch vom Patienten empfundenen Anästhesiequalität.  
Arbeitsgruppe Qualitätsmanagement des Forums Qualitätsmanagement und Ökonomie BDA/DGAI  
Anästh Intensivmed 2008; 49: 25–40
  
67. Schmidt J, Lamprecht F, Wittmann WW:  
Zufriedenheit mit der stationären Versorgung. Entwicklung eines Fragebogens und erste Validitätsuntersuchungen.  
Z Psychother Med Psychol 39; 1989: 248–255

68. Snyder-Ramos SA, Seintsch H, Böttiger BW, Motsch J, Martin E, Bauer M:  
Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung der Qualität der  
Narkoseaufklärung.  
Anaesthesist 52; 2003: 818–29
  
69. Tarazi EM, Philip BK:  
Friendliness of OR staff is top determinant of patient satisfaction with outpa-  
tient surgery.  
Am J Anesthesiol 25; 1998: 154–157
  
70. Technical Recommendations for Psychological Tests and Diagnostic Tech-  
niques. Psychol Bull. 1954,51,2,Part 2, 1–38
  
71. Tsekos E, Leier M, Boeden G, Blinzler L, Jagschies I, Heuser D:  
Qualitätssicherung in der Anästhesie – zwischen Akzeptanz und Realisierung.  
Anästh Intensivmed 34; 1993: 325–329
  
72. Vuori H:  
Patient satisfaction – does it matter?  
International Journal for Quality in Health Care 1991; 3: 183–9
  
73. Weiler T, Bause HW, Fischer K, Heuser D, Martin J und Sorgatz H:  
Patientenbefragung in der Anästhesie: Der postanästhesiologische  
Fragebogen.  
Anästh Intensivmed 40; 1999: 661–664
  
74. Welch JG, Weiler T, Steuernagel C, Burst M, König PS, Schmitz JE:  
Patientenzufriedenheit in der Anästhesie.  
Anästh Intensivmed 39; 1998: 243–249
  
75. Whitty PM, Shaw IH, Goodwin DR:  
Patient satisfaction with general anaesthesia. Too difficult to measure? Anaes-  
thesia 51; 1996: 327–32
  
76. Wüthrich-Schneider E:  
Patientenzufriedenheit wie messen? Teil 2: Theoretische Aspekte.  
Schweizerische Ärztezeitung 2000, 81: Nr.21

# Anhang

## EFA Fragebogen

 Justus-Liebig-Universität Gießen	<b>UNIVERSITÄTSKLINIKUM          GIESSEN UND MARBURG GMBH</b>	 Philipps-Universität Marburg
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH - Standort Marburg - Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie Baldingerstraße, 35033 Marburg Direktor: Prof. Dr. Hinnerk Wulf	<b>PD Dr. Leopold Eberhart</b> Hausanschrift: Baldingerstraße, 35043 Marburg Postanschrift: 35033 Marburg Telefon: ++49 6421-28 62945 Telefax: ++49 6421-28 65971	

### EFA-Fragebogen

#### Evaluierter Fragebogen zur Anästhesiequalität

Sehr geehrte, liebe Patientin,  
 sehr geehrter, lieber Patient,

um die Qualität der Versorgung in unserer Einrichtung weiter zu verbessern, sind wir auf Rückmeldung durch unsere Patienten angewiesen.

Bitte nutzen Sie die Möglichkeit, mit dem nachfolgenden Fragebogen Ihre Eindrücke mitzuteilen. Sie unterstützen uns durch eine offene und ehrliche Beantwortung aller Fragen bei unserer Arbeit. Die Auswertung Ihrer Antworten erfolgt streng anonym und hat keinerlei Auswirkungen auf Ihre individuelle medizinische Behandlung.

Wir bitten Sie, zu den Aussagen Stellung zu nehmen, indem Sie die für Sie zutreffende Antwort auf der jeweiligen Skala ankreuzen.

Bitte markieren Sie, ob eine Aussage

- **nicht** für Sie zutrifft,
- **etwas** für Sie zutrifft,
- **ziemlich** für Sie zutrifft,
- **stark** für Sie zutrifft.

Es ist für uns sehr wichtig, dass Sie alle Fragen vollständig beantworten.

Vielen Dank im Voraus für Ihre hilfreiche Mitarbeit !

Geschlecht:	weiblich <input type="radio"/> männlich <input type="radio"/>	Alter:	_____ Jahre
-------------	---	--------	-------------

<b>Beginn der Bearbeitung</b> (bitte Datum und Uhrzeit eintragen):		trifft nicht zu	trifft etwas zu	trifft ziemlich zu	trifft stark zu
____ . ____ . 200__ um ____ : ____ Uhr					
1.	Es wurde zu wenig über die Risiken der bevorstehenden Narkose informiert.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
2.	Der Ablauf der Narkose sollte besser erläutert werden.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
3.	Die vorhandene Zeit für das Narkose-Aufklärungsgespräch war zu kurz.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
4.	Der Arzt der Narkoseaufklärung war einfühlsam.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
5.	Die Narkoseaufklärung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
6.	Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten berät.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
7.	Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Empfehlungen gibt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
8.	Die Medikamente vor dem Eingriff trugen zur Entspannung bei.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
9.	Man hatte den Eindruck, dass alle sich bemühen Wartezeiten am Tag des Eingriffs möglichst zu gehalten.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
10.	Der Patient erfährt Zuwendung durch das Narkoseteam.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
11.	Die Narkoseeinleitung verlief in ruhiger und entspannter Atmosphäre.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
12.	Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten Entscheidungen fällt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
13.	Man kann sich hier sicher sein, dass das Narkoseteam im Sinne des Patienten handelt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
14.	Zwischen Ärzten und Pflegepersonal des Narkoseteams herrscht hier ein gutes Klima.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
15.	Im Aufwachraum herrschte eine unangenehm hektische Atmosphäre.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
16.	Das Aufwachen aus der Narkose war angenehm.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
17.	Schon kurz nach der Narkose konnte man sich hier wieder selbst versorgen.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
18.	Man konnte nach dem Eingriff schnell selbst wieder auf die Toilette gehen. Ggf. Alternativ: Man konnte nach der Narkose schnell selbst wieder das Bett verlassen.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark

		trifft nicht zu	trifft etwas zu	trifft ziemlich zu	trifft stark zu
19.	Die Erholung nach der Narkose verlief gut.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
20.	Nach der Narkose bekam man schnell wieder die Umgebung mit.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
21.	Nach der Narkose kam die Kontrolle über den eigenen Körper nur sehr langsam wieder zurück.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
22.	Nach der Narkose konnte man sich schnell wieder verständlich äußern.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
23.	Nach der Narkose war die eigenständige Beweglichkeit stärker eingeschränkt als erwartet.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
24.	Nach der Narkose wurden Schmerzen im Operationsgebiet gut behandelt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
25.	Nach der Narkose waren Schmerzen ausserhalb des Operationsgebietes (z.B. Kopf, Hals, Rücken ) belastend.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
26.	Die auftretenden Schmerzen nach dem Eingriff wurden umgehend behandelt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
27.	Nach der Narkose waren die Schmerzen zeitweise außer Kontrolle.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
28.	Durch die Schmerzen wurde der Schlaf beeinträchtigt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
29.	Übelkeit oder Erbrechen wurden gut behandelt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
30.	Heiserkeit oder Halsschmerzen wurden gut behandelt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
31.	Beschwerden durch Schläuche, Katheter oder Infusionen wurden gut behandelt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
32.	Das Durstgefühl wurde gut behandelt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark
33.	Die Probleme beim Wasserlassen wurden gut behandelt.	<input type="radio"/> nicht	<input type="radio"/> etwas	<input type="radio"/> ziemlich	<input type="radio"/> stark

Gibt es weitere wichtige Anliegen, Beschwerden, Sorgen, die Sie uns mitteilen möchten und die in diesem Fragebogen nicht enthalten sind? Wenn ja, bitte hier eintragen:




## Tips und Empfehlungen für die Anwendung des EFA Fragebogens

### Tips und Empfehlungen für die Anwendung des EFA-Fragebogens

#### Wer?

Der EFA wurde bislang nur für volljährige Patienten eingesetzt, die sich einem elektiven operativen Eingriff mit anästhesiologischer Betreuung in Allgemeinanästhesie unterzogen haben.

Mangels einer validen Stichprobe sind folgende Patientengruppen nicht für eine Befragung geeignet:

- Patienten mit mäßigen deutschen Sprachkenntnissen
- Patienten mit kognitiven Defiziten und blinde Patienten
- Regionalanästhesie
- Kinder und Jugendliche.

#### Wann?

Der EFA sollte etwa 24 bis 48 Stunden postoperativ ausgefüllt werden. Der genaue Bearbeitungsbeginn soll vom Patienten an der vorgesehenen Stelle eingetragen werden, da die Kenntnis des Zeitintervalls vom OP-Ende bis zur Bearbeitung wichtig für die Interpretation der Ergebnisse ist. Ambulante Patienten können den Bogen kurz vor ihrer Entlassung ausfüllen.

#### Wie und Wo?

Der Fragebogen sollte in einer ruhigen Atmosphäre vom Patienten alleine (d.h. auch ohne das Beisein von Angehörigen und Freunden) ohne fremde Hilfe ausgefüllt werden. Eine Unterstützung bei der Beantwortung ist nur zulässig, wenn der Patient temporär nicht in der Lage ist, den Bogen zu bearbeiten (z.B. „Arm im Gips“ oder „Augenoperation“). Die Hilfestellung durch eine dritte Person muss aber unbedingt auf dem Bogen kenntlich gemacht werden.

#### Umgang mit „fehlenden Werten“

Wenn der Fragebogen eingesammelt wird, ist es sinnvoll, den Patienten auf noch nicht beantwortete Fragen aufmerksam zu machen und ihn zu bitten, die fehlenden Werte nachzutragen. Wichtig ist allerdings, dass diese „Nachbearbeitungen“ z.B. durch eine andere Stiftfarbe von den originalen Antworten unterschieden werden können, da sie bei der Auswertung anders berücksichtigt werden. Keinesfalls sollte der Patient aber zu irgendeinem Zeitpunkt hinsichtlich seiner Beantwortung manipuliert werden.

#### Befragungsstrategien

Der Umfang und die Frequenz der Befragungen müssen sich in erster Linie an den vorhandenen Ressourcen orientieren. Dabei gilt das Prinzip, dass eine qualitativ gute Befragung (möglichst hoher Fragebogenrücklauf mit möglichst wenig fehlenden Werten) bei wenigen Patienten effizienter ist als eine unvollständige Datensammlung bei einer höheren Zahl an Patienten.

Als mögliche Varianten sind vorstellbar: –

- jeder 5. / 10. / 20. / ... Patient
- alle Patienten einer bestimmten Woche
- alle Patienten an bestimmten Stichtagen (z.B. an jedem 10./20. eines Monats)
- alle Patienten mit bestimmten Operationen (Traceroperationen, die typisch für das eigene Haus sind, die aber auch anderswo häufig durchgeführt werden, z.B. Strumaresektionen, Leistenhernien, endoskopische Cholecystektomien, Hysterektomien etc.).

#### Erforderliche Zusatzinformationen

Für ein sinnvolles externes Benchmarking sind die Übermittlung folgender Informationen unbedingt erforderlich:

- Alter und Geschlecht (beide Informationen werden vom Patienten auf dem EFA erfragt)
- Art der Operation (führender OPS-Code)
- ASA-Klassifikation.

Weitere Daten sind wünschenswert, aber keine Pflichtfelder. Sie finden sich in einem separaten Begleitdokumentationsbogen.

## Basisdokumentation

individuelles KLINIKLOGO

## EFA-Fragebogen

### Basisdokumentation für Patient

ASA-Klassifikation:	ASA 1 <input type="radio"/>	ASA 2 <input type="radio"/>	ASA 3 <input type="radio"/>	ASA 4/5 <input type="radio"/>	unbekannt <input type="radio"/>
Allgemein-anästhesie:	balancierte Anästhesie <sup>2</sup> <input type="radio"/>	intravenöse Anästhesie <sup>3</sup> <input type="radio"/>	sonstige <sup>4</sup> :	mit Lachgas <input type="radio"/> ohne Lachgas <input type="radio"/>	unbekannt <input type="radio"/>
Atemweg:	Trachealtubus <input type="radio"/>	Larynxmaske <input type="radio"/>	Gesichtsmaske <input type="radio"/>	Spontanatmung <input type="radio"/>	unbekannt <input type="radio"/>
Regional-anästhesie:	Spinalanästhesie <input type="radio"/> Epiduralanästhesie <input type="radio"/>	Plexus-/Leitungs-anästhesie <sup>5</sup> (obere Extremität) <input type="radio"/>	Plexus-/Leitungs-anästhesie <sup>5</sup> (untere Extremität) <input type="radio"/>	mit Katheter <input type="radio"/> ohne Katheter <input type="radio"/>	unbekannt <input type="radio"/>
Datum der OP	200 ____	Zeit OP-Beginn:	:	Zeit OP-Ende:	:
Operation: OPS-301-Code <sup>6</sup>			Klartext (alternativ)		unbekannt <input type="radio"/>

#### Erläuterungen:

- 1) ASA1: keine Vorerkrankungen; ASA2: kompensierte Erkrankung; ASA3: Erkrankung mit Beeinträchtigung; ASA4/5: Lebensgefahr
- 2) balancierte Anästhesie: Inhalationsanästhetikum + Opioid
- 3) intravenöse Anästhesie: Narkoseeinleitung & -aufrechterhaltung mit Propofol
- 4) sonstige: z.B. reine Inhalationsanästhesie (Kinder) oder Benzodiazepin-Opioidnarkosen
- 5) Plexusanästhesie: bitte wenn möglich genauer als Klartext spezifizieren
- 6) OPS-301 Code wird bevorzugt; alternativ können die durchgeführten Operationen auch als Klartext verschlüsselt werden

## Erhebungsbogen „Zusätzliche Angaben“

Abschließend bitten wir Sie noch um einige zusätzliche Angaben:

Aufnahmestatus	stationär <input type="radio"/>	ambulant <input type="radio"/>	Größe	_____ cm	Gewicht	_____ kg
----------------	---------------------------------	--------------------------------	-------	----------	---------	----------

Familienstand:	ledig <input type="radio"/>	verheiratet <input type="radio"/>	geschieden <input type="radio"/>	verwitwet <input type="radio"/>
Leben Sie mit:	Familie <input type="radio"/>	Lebenspartner <input type="radio"/>	Freunden <input type="radio"/>	alleine <input type="radio"/>

Schulabschluss	Kein / Volks- <input type="radio"/>	Haupt- <input type="radio"/>	Real- <input type="radio"/>	Abitur <input type="radio"/>	Hoch-/ Uni <input type="radio"/>
----------------	-------------------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------	----------------------------------

Wurden Sie schon einmal operiert?	nein <input type="radio"/>	ja <input type="radio"/>	
wenn ja, wie sind Ihre Erinnerungen an die letzte Operation ?	eher positiv <input type="radio"/>	neutral <input type="radio"/>	eher negativ <input type="radio"/>

Rauchen Sie ?	nein <input type="radio"/>	ja <input type="radio"/>	_____ Stück pro Tag
---------------	----------------------------	--------------------------	---------------------

Konsumieren Sie Alkohol ?	nie / unregelmäßig <input type="radio"/>	Regelmäßig <input type="radio"/>
---------------------------	--	----------------------------------

Leiden Sie an einer der aufgeführten Erkrankungen?				
Zuckerkrankheit <input type="radio"/>	Bluthochdruck <input type="radio"/>	Atemwegserkrankungen <input type="radio"/>	Gelenkerkrankung / Arthrose <input type="radio"/>	Allergien <input type="radio"/>

Wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben?				
ausgezeichnet <input type="radio"/>	sehr gut <input type="radio"/>	gut <input type="radio"/>	weniger gut <input type="radio"/>	schlecht <input type="radio"/>

Wie würden Sie Ihre derzeitige körperliche Leistungsfähigkeit beschreiben?				
ausgezeichnet <input type="radio"/>	sehr gut <input type="radio"/>	gut <input type="radio"/>	weniger gut <input type="radio"/>	schlecht <input type="radio"/>

**Alles ausgefüllt ? ☺ Dann nochmals vielen Dank !**



## Korrelation zwischen positiver/ negativer Rückmeldungen und Summenscore

### Positive Rückmeldungen:

84,0% (Summenscore des Fragebogens in %)

„Die Narkose habe ich super gut vertragen (2x). Vielen Dank an das ganze OP-Team!“

80,0%

„Alles wunderbar.“

83,0%

„Das Ärzteteam hat gut gearbeitet, die Vorbereitung und Information durch [REDACTED] und [REDACTED] war optimal. Das Personal auf den Stationen [REDACTED] und [REDACTED] war sehr freundlich und einfühlsam. Danke.“

83,9%

„Die schönste Zeit war die Zeit im OP, weil ich im Jamaica Paradise war, bei Bob Marley's family.“

90,5%

„Ich war sehr zufrieden mit [REDACTED]!“

88,9%

„Durch den Schmerzkatheter habe ich nach der Narkose kaum Schmerzen verspürt, im Gegensatz zu vor 9 Jahren, als ich schon einmal einen Kreuzbandriss hatte und die OP mit offenem Schnitt verlief.“

82,8%

„Wurde hier sehr nett und freundlich behandelt. Vor 4 Jahren war ich in der Uni Giessen aus dem selben Grund. Da will ich nie wieder hin. Die sind da das komplette Gegenteil von hier. Dankeschön.“

97,6%

„Sehr gute Narkose!! Äußerst freundliches, zugewandtes Personal.“

86,1%

„Bedingt durch die Lokalanästhesie (Plexus) können nicht alle Fragen beantwortet werden. Das Narkoseteam im OP trat kompetent und freundlich auf.“ Nicht beantwortet: EFA 9, 15, 16, 17, 20, 22, 23, 25, 29–33

83,8%

„Hatte noch nie so eine gute Behandlung.“

96,3%

„Ich war sehr erleichtert, dass ich nach der Narkose zu keiner Zeit Übelkeit verspürte.“

83,8%

„Patient ist mit der Behandlung sehr zufrieden.“

89,9%

„Ich war 2002 auf Station ■■■. Bin auf Wunsch wieder auf Station ■■■ in 2007, weil es da sehr gut ist!“

81,5%

„Einige Fragen kann ich nicht beantworten, da sie nicht auf mich zutreffen. Alles in allem hervorragender Eindruck von der Narkose: Problemlose Zeitspanne bis zum Einschlafen, sehr schnelles und problemloses Aufwachen, Normalzustand wieder sehr schnell erreicht!“

86,2%

„Fach- und Pflegepersonal war sehr bemüht, ging auf individuelle Wünsche ein, z.B. Rolle unter Kniekehle zur Entlastung des Rückens und machte einen äußerst qualifizierten, damit beruhigenden Eindruck. Danke!!!“

86,9%

„Ich habe nichts von der Operation gemerkt und hatte angenehme Träume 😊.“

#### Negative Rückmeldungen:

75,1% (Summenscore des Fragebogens in %)

„Ich bin vor 4 Wochen schon an derselben Krankheit operiert worden, es war hier ein bißchen besser mit der Narkose.“ (Vulva-CA Rezidiv)

59,0%

„Ich wusste nichts zum Narkoseablauf.“

68,6%

„Schmerzausschaltung hat sehr lang gedauert.“

81,3%

„Das Pflegepersonal ist zum Teil sehr nervös und ungehalten.“

53,5%

„Wenn man in Narkose gelegt wird, sollte der Narkosearzt nicht so grob die Nadel ansetzen, wenn man es schon gesagt hat.“

51,4%

„Bei der Narkose selbst gab es Komplikationen der lokalen Narkose, so dass ich in die Vollnarkose versetzt wurde. (Dieses selbst war natürlich dringend erforderlich.) Doch es gab nach dem Erwachen keinerlei Aufklärung was denn überhaupt geschah, erst nach dem mehrmaligen Nachfragen.“

71,9%

„Der Aufenthalt im Aufwachraum war mir zu lang und meinem Empfinden nach übervorsichtig. Das Medikament vor dem Eingriff wurde viel zu früh gegeben.“

54,5%

„Sehr wichtig für mich wäre den Operateur [REDACTED] sprechen zu können, ich kenne ihn nicht. Zu anonym.“

86,3%

„Die zwei Ärzte welche den Schmerzkatheter legen sollten, waren sich nicht einig über die richtigen Punkte wo die Nadel plziert werden sollte. Das war schmerzhaft und anstrengend und dauerte 20 Minuten!!!“

## Ethikvotum

FACHBEREICH HUMANMEDIZIN



**KLINIKUM**  
der Philipps-Universität  
Marburg

### KOMMISSION FÜR ETHIK IN DER ÄRZTLICHEN FORSCHUNG

Klinikum der Philipps-Universität Marburg, Postfach 2360, 35033 Marburg

Herrn  
PD Dr. Leopold Eberhart  
Universitätsklinikum Giessen u. Marburg  
Standort Marburg  
Klinik für Anästhesie u. Intensivtherapie  
Im Hause

35033 Marburg den 02.02.2006  
Baldingerstraße/Postfach 2360

Telefon (06421) 28 66488  
Telefax (06421) 28 66585  
E-mail: [Ethikkom@post.med.uni-marburg.de](mailto:Ethikkom@post.med.uni-marburg.de)  
[www.med.uni-marburg.de/ethikkomm](http://www.med.uni-marburg.de/ethikkomm)

**Aktenzeichen: Prof. Ri./Ra.**  
(in der Antwort bitte angeben)

Sehr geehrter Herr Dr. Eberhart,

vielen Dank für Ihre Anfrage vom 24.01.2006/24.11.2005, in der Sie nachfragen, inwiefern eine Fragebogenuntersuchung zur Qualitätskontrolle in der Anästhesie vorlagepflichtig bei der Ethikkommission ist.

Unter der Voraussetzung strenger Anonymität ist das von Ihnen angeplante Vorhaben mit dem hren Unterlagen beigefügten Fragebogen ein Projekt der Qualitätskontrolle im Sinne des SGB, so dass bei anonymer Erhebung kein Ethikvotum notwendig ist.

Ich hoffe, Ihnen mit diesen Ausführungen geholfen zu haben und verbleibe

Mit freundlichen kollegialen Grüßen  
für die Ethik-Kommission des  
Fachbereichs Humanmedizin  
der Philipps-Universität Marburg

Prof. Dr. med. G. Richter  
(Vorsitzender)

**Sekretariat : Frau Raiss, Montag – Donnerstag 8 – 12 Uhr, Freitag 8 – 11 Uhr**

Kommissionsmitglieder: ☐ Prof. Dr. med. R. Berger, ☐ Prof. Dr. jur. G. Freund, ☐ Prof. Dr. med. J.-C. Krieg, ☐ Prof. Dr. M. Koch, ☐ Prof. Dr. med. G. Richter (Vorsitzender), ☐ cand. med. Susanne Knoll, ☐ Prof. Dr. rer. nat. H. Schäfer, ☐ Prof. Dr. med. Uwe Wagner, ☐ Prof. Dr. med. H.-J. Seyberth, ☐ jur. Cary von Heydewolff, ☐ Prof. Dr. med. H. Bertalanffy, ☐ Prof. Dr. med. N. Donner-Banzhoff, ☐ cand. med. Jessica Rüddel, ☐ PD Dr. H.-H. Müller, ☐ Prof. Dr. med. A. Neubauer, ☐ Prof. H.-J. Wagner, ☐ Bettina Nieth, ☐ Dr. Thomas Neubert.

## **Verzeichnis der akademischen Lehrer**

### **In Marburg:**

Arnold, Aumüller, Barth, Bartsch, Basler, Baum, Bertalanffy, Bien, Cetin, Czubayko, Daut, Engenhardt-Cabillic, Feuser, Fuchs, Görg, Gotzen, Griss, Grzeschik, Happle, Herzum, Hofmann, Hoyer, Kann, Kill, Klose, König, Koolmann, Kretschmer, Lohoff, Maier, Maisch, Max, Moll, Moosdorf, Mueller, Mutters, Neubauer, Oertel, Renschmidt, Renz, Richter, Röhm, Rothmund, Schäfer, Schmidt, Schnabel, Seitz, Sekundo, Steiniger, Vogelmeier, Wagner, Weihe, Weiler, Werner, Westermann, Wulf.

## Danksagung

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. L. Eberhart für die Überlassung des Themas, die fortwährende Betreuung und die hilfreichen fachlichen Anregungen.

Auch den Mitarbeitern der „Studienzentrale Anästhesie“ und dem Pflegepersonal auf den Stationen danke ich für die Hilfe bei der Verteilung der Fragebögen.

Meinen Eltern danke ich dafür, dass sie mich liebevoll und mit Wertschätzung erzogen haben und mir stets Vertrauen und Unterstützung entgegengebracht haben, meinen eigenen Weg zu gehen.

Meiner Schwester danke ich für die konstruktiven Gespräche und Ermutigungen.

Besonderen Dank möchte ich meinem Mann Udo und meinen drei Kindern aussprechen. Ihr habt mich immer wieder motiviert weiter zu machen.

Und nicht zuletzt danke ich meiner Mutter und meiner Schwiegermutter für die warmherzige Betreuung der Kinder. Ohne Eure zuverlässige Hilfe wäre diese Arbeit nicht zustande gekommen.

## **Ehrenwörtliche Erklärung**

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die dem Fachbereich Medizin Marburg zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel

„Erstellung und Validierung eines Patientenfragebogens  
zur Erfassung der Zufriedenheit mit anästhesiologischen  
Leistungen

(EFA) – Evaluierter Fragebogen Anästhesie“

im Institut/ in der Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie unter der Leitung von Herrn Prof. Dr.med. H. Wulf mit Unterstützung durch Herrn Prof. Dr.med. L. Eberhart ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation aufgeführten Hilfsmittel benutzt habe. Ich habe bisher an keinem in- oder ausländischen Medizinischen Fachbereich ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht, noch die vorliegende oder eine andere Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Marburg, den 09.05.2014

(Unterschrift)